付録

ウェルネス DX 関連授業シラバス事例収集 事例情報詳細.....53
ウェルネス DX 知識学習教材 テキスト教材.....67
ウェルネス DX 知識学習教材 指導者用コンテンツ.....105
ウェルネス DX 実習教材 テキスト教材.....149
ウェルネス DX 実習教材 指導者用コンテンツ.....205
ウェルネス DX 実践 PBL 教材.....277

ウェルネス DX 関連授業シラバス事例収集 事例情報詳細

ウェルネス DX 関連授業シラバス事例収集 事例情報詳細

目次

1. スポーツ IT に関連する授業シラバス 3
1.1. ゲーム分析（福岡医健・スポーツ専門学校 スポーツマネジメントテクノロジー科） 3
1.2. アナリスト入門 東京スポーツ・レクリエーション専門学校 スポーツ科学科 5
1.3. アナリスト概論（東京スポーツ・レクリエーション専門学校 スポーツ科学科） .6
1.4. ゲーム分析応用（東京スポーツ・レクリエーション専門学校 スポーツ科学科） .7
1.5. スポーツ映像分析（東京リゾート＆スポーツ専門学校 スポーツトレーナー科） .9
1.6. スポーツ動作分析（東京リゾート＆スポーツ専門学校 スポーツトレーナー科） 10
1.7. パーソナルウェルネス演習（日本工学院専門学校 スポーツ健康学科） 11
1.8. スポーツ×ICT に関わるウェアラブルセンサーの制作（会津大学 コンピュータ理工学部） 13
2. 医療 IT に関連する授業シラバス 14
2.1. IT リテラシー（中央情報経理専門学校 医療情報マネジメント学科） 14
2.2. 医療情報学（中央情報経理専門学校 医療情報マネジメント学科） 15
2.3. 健康と情報管理・活用（順天堂大学 健康データサイエンス学部） 16
2.4. 医療・ヘルスケアと IT（サイバー大学 IT 総合学部） 17
3. 福祉 IT に関連する授業シラバス 19
3.1. ICT・介護ロボット（麻生医療福祉＆保育専門学校福岡校 介護福祉科） 19
3.2. 介護 ICT（東京福祉専門学校 介護福祉士科） 21
3.3. スマート介護（九州中央リハビリテーション学院 介護福祉学科） 22
3.4. デザイン実践（横浜こども専門学校 こども総合学科） 23
3.5. アシスティブテクノロジー（日本福祉大学 工学部工学科情報工学専修） 24
4. 農業 IT に関連する授業シラバス 26
4.1. アグリテック（大阪農業園芸・食テクノロジー専門学校 食・健康ワールド） ...26
4.2. IoT 農業論（新潟農業・バイオ専門学校 スマート農業テクノロジー科） 27
4.3. IoT 技術実習（新潟農業・バイオ専門学校 スマート農業テクノロジー科） 28
4.4. 先端農業技術実習（新潟農業・バイオ専門学校 スマート農業テクノロジー科） 29
4.5. IoT とデータ活用（イデア IT カレッジ阿蘇 IT ソリューション学科） 31
4.6. スマート農業入門（東京農業大学 地域環境科学部生産環境工学科） 32
4.7. スマートアグリ概論（人間環境大学 環境科学部環境データサイエンス学科） ...33

5. 生成 AI に関連する授業シラバス 35
5.1. AI 活用（穴吹ビジネスカレッジ 未来創造ビジネス学科） 35
5.2. 医療 AI＆電卓道場（麻生医療福祉＆保育専門学校福岡校 医療秘書・事務科） .36
5.3. AI リテラシー概論（日本工学院専門学校 AI システム科） 37
5.4. コンピュータ概論（福岡デザイン＆テクノロジー専門学校 AI エンジニア専攻） 39
5.5. AI プログラミング（福岡デザイン＆テクノロジー専門学校 AI エンジニア専攻） 40
5.6. 経営戦略と AI ビジネス（早稲田文理専門学校 AI デザイン学科） 41
5.7. PBL（早稲田文理専門学校 AI デザイン学科） 43
5.8. 生成 AI 開発（イデア IT カレッジ阿蘇 IT ソリューション学科） 44

1. スポーツ IT に関連する授業シラバス

1.1. ゲーム分析（福岡医健・スポーツ専門学校 スポーツマネジメントテクノロジー科）

教育機関名 学科・コース等	福岡医健・スポーツ専門学校 スポーツマネジメントテクノロジー科プロスポーツ AI トレーナーコース
科目名称	ゲーム分析（無印）・5・8
コマ数	2 単位/15 コマ 30 時間、2 単位/15 コマ 30 時間、4 単位/15 コマ 60 時間
学習目標	スポーツにおけるゲーム分析の歴史や手法について学び、実際にソフトウェアを使ってデータを取り、それを分析できることを目指す科目群。各科目で扱う分析手法やソフトウェアが異なっている。
履修条件	1 年次前期、2 年次前期、4 年次前期
授業計画（概要）	【ゲーム分析】 GPS を搭載した運動を数値化できるウェアラブルセンサーKNOWS の使用方法や CSV データの集計・分析、データ分析実践。 【ゲーム分析 5】 野球においてデータを統計学的に分析し、選手の評価や戦略を考えるセイバーメトリクスの歴史や利用されているデータの理解。 【ゲーム分析 8】 映像から動作を解析する Dartfish というソフトウェアを用いて、基本的な操作を学び、分析結果の発表をする。
使用教材・環境等	KNOWS や Dartfish など学校内にあるソフトウェアを使用。映像教材（試合動画など）、プレゼン資料(PowerPoint)等も活用。セイバーメトリクスを中心に学ぶ「ゲーム分析 5」では水曜社「セイバーメトリクス入門 脱常識で野球を科学する」 川平(著), 岡田友輔(監修)を教材として指定。
講師	【ゲーム分析】古満 寛 実務経験：2020 年 10 月から現在に至るまで、東福岡ラグビー部で GPS 計測とデータ分析を担当する。 【ゲーム分析 5】佐藤 文彦 【ゲーム分析 8】藤井 透
評価方法	【ゲーム分析】 レポート提出 100% 【ゲーム分析 5】 テスト・出欠・授業中での質問への回答 【ゲーム分析 8】 授業内課題(40%)、分析レポート（30%)、プレゼンテーション（30%）

特徴	 福岡医健・スポーツ専門学校のスポーツマネジメントテクノロジー科プロスポーツ AI トレーナーでは、スポーツのデータ分析をする「ゲーム分析」の科目が複数設置されている。それぞれ使用するツールや分析手法が異なっており、いずれも異なる講師が担当している。1 年次の最初に受講できる「ゲーム分析」では主に GPS データの活用を学ぶ。その他の「ゲーム分析」科目では、野球のプレー結果を統計学的に分析するセイバーメトリクスや映像からスポーツ動作の分析ができる Dartfish ソフトウェアなどを扱っている。
その他	2025 年 5 月にデータ分析のための実習室が完成。 
資料名・参照 URL 等	【授業シラバス】 ・ゲーム分析 https://www.iken.ac.jp/pdf/public-info/2_syllabus_sports-tech.pdf#page=12 ・ゲーム分析 5 https://www.iken.ac.jp/pdf/public-info/2_syllabus_sports-tech.pdf#page=44 ・ゲーム分析 8 https://www.iken.ac.jp/pdf/public-info/2_syllabus_sports-tech.pdf#page=57 【学科ページ】 ・福岡医健・スポーツ専門学校スポーツマネジメントテクノロジー科プロスポーツ AI トレーナーコース 最新テクノロジーを使ってスポーツのデータ分析やトレーニング設計、戦術立案ができるスポーツアナリスト・トレーナーを目指すコース。 https://www.iken.ac.jp/course/sports-technology/pro-sports/

1.2.　アナリスト入門 東京スポーツ・レクリエーション専門学校 スポーツ科学科

教育機関名 学科・コース等	東京スポーツ・レクリエーション専門学校 スポーツ科学科
科目名称	アナリスト入門Ⅰ・Ⅱ
コマ数	2 単位/15 コマ 30 時間
学習目標	アナライジングの概念及びスポーツにおけるアナリストという職業の業務内容を理解する。またアナリスト及びスポーツトレーナーを目指すうえで必要な知識・技能の基礎を学ぶ。
履修条件	1 年次通年（Ⅰ：前期、Ⅱ：後期）
授業計画（概要）	【アナリスト入門Ⅰ】 チームにおけるアナリスト・トレーナーの役割や連携、ゲーム分析の基本手法を学ぶ。分析ツール XPS network の基本操作を理解し、映像分析を行う。それぞれの競技ごとの分析手法を理解する。 【アナリスト入門Ⅱ】 データ分析の演習を行い、より精度高く分析し結果を効果的に伝える手法を学ぶ。分析結果をプレゼンテーションする。
使用教材・環境等	XPS network（スポーツデータ分析プラットフォーム）
講師	山同 建、田口 真夕、水野 大夢 日本代表及びトップリーグ現場においてアナリスト/トレーナー業務経験あり。
評価方法	最終レポートを 60 点、毎授業の小レポート(出席確認を 含む)を 30 点、授業態度(平素の学習状況など)を 10 点
特徴	スポーツ科学科 1 年次の通年での選択科目として、広くアナリスト・トレーナーとしての役割や心構え、主要な競技（野球、サッカー、バスケットボール、陸上等）における基本的な分析手法とその結果の発表方法が学べる科目となっている。
資料名・参照URL等	【授業シラバス】 ・アナリスト入門Ⅰ https://www.tsr.ac.jp/documents/education/stsp-syllabus.pdf#page=3 ・アナリスト入門Ⅱ https://www.tsr.ac.jp/documents/education/stsp-syllabus.pdf#page=4 【学科ページ】 ・東京スポーツ・レクリエーション専門学校スポーツ科学科スポーツアナリスト専攻 スポーツ科学とデータ分析、映像解析の技術を学び、AI・統計などを使ってチーム戦術や選手パフォーマンスを分析するスポーツアナリストを目指す。 https://www.tsr.ac.jp/course/science/analyst/

1.3.　アナリスト概論（東京スポーツ・レクリエーション専門学校 スポーツ科学科）

教育機関名 学科・コース等	東京スポーツ・レクリエーション専門学校 スポーツ科学科
科目名称	アナリスト概論Ⅰ・Ⅱ
コマ数	2 単位/15 コマ 30 時間
学習目標	スポーツ分析に必要な映像撮影、キャプチャー、管理、分析共有の知識とオペレーションを習得。アナリストに求められるスキルや分析基礎知識を学ぶ。
履修条件	2 年次通年（Ⅰ：前期、Ⅱ：後期）
授業計画（概要）	【アナリスト概論Ⅰ】 Ⅰでは主に Dartfish という分析ソフトウェアを用いた動作分析について学ぶ。映像記録を取るための機材の操作・設置方法を学び、映像の比較やトラッキングを活用した分析などを身に着ける。最終的には分析結果の発表をする。 【アナリスト概論Ⅱ】 Ⅱでも同じく動作分析の手法を学んでいく。授業構成も同じ流れだが、ソフトウェアは Hudi スポーツコードを用いる。
使用教材・環境等	myDartfish ProS、Dartfish.TV、Hudi スポーツコード（いずれもスポーツ分析ツール）、デジタル教材。
講師	株式会社ダートフィッシュ・ジャパン 石山祐輔 スポーツデータ解析の先端企業である DartfishJapan にて、スポーツアナリストとして多くの競技の分析に立ち会った現役の講師。B1 リーグユースチームにてスポーツアナリストとして多くの選手の動作分析をおこなった経験あり。
評価方法	定期テストを 60 点、授業評価（平素の学習状況・出席状況 など）を 40 点の配点。 70%以上の出席率に満たない場合は定期試験の受験資格を喪失。 試験は筆記試験、レポートで行う。
特徴	Dartfish と Hudi スポーツコードといった専門的なスポーツ分析ソフトウェアを用いて、最初の設定から分析、発表まで基本的な一連の流れを実践的に学べる科目。 
その他	

資料名・参照URL等	【授業シラバス】 ・アナリスト概論Ⅰ https://www.tsr.ac.jp/documents/education/stsp-syllabus.pdf#page=55 ・アナリスト概論Ⅱ https://www.tsr.ac.jp/documents/education/stsp-syllabus.pdf#page=56 【学科ページ】 ・東京スポーツ・レクリエーション専門学校スポーツ科学科スポーツアナリスト専攻 スポーツ科学とデータ分析、映像解析の技術を学び、AI・統計などを使ってチーム戦術や選手パフォーマンスを分析するスポーツアナリストを目指す。 https://www.tsr.ac.jp/course/science/analyst/

1.4.　ゲーム分析応用（東京スポーツ・レクリエーション専門学校 スポーツ科学科）

教育機関名 学科・コース等	東京スポーツ・レクリエーション専門学校 スポーツ科学科スポーツアナリスト専攻
科目名称	ゲーム分析応用Ⅰ～Ⅵ
コマ数	2 単位/15 コマ 30 時間
学習目標	スポーツ界のアナリストに求められるゲーム分析の知識やスキルを身に着ける。「ゲーム分析応用Ⅰ・Ⅱ」では Dartfish というソフトウェアでの分析を通して、スポーツアナリティクスを理解。「ゲーム分析応用Ⅲ・Ⅳ」は Hudl スポーツコードを使用して分析するためのスキルを身に着ける。「ゲーム分析応用Ⅴ・Ⅵ」では分析ツールを用いて課題解決演習をし、アナリストとして現場で通用するための言語化力や提案力、遂行力、問題発見力を養う。
履修条件	2 年次通年（Ⅰ・Ⅲ：前期、Ⅱ・Ⅳ：後期）、3 年次通年（Ⅴ：前期、Ⅵ：後期）
授業計画（概要）	【ゲーム分析応用Ⅰ・Ⅱ】 使用実績が多い Dartfish という分析ソフトウェアを用いて、動作の比較やトラッキング活用、定性的な分析、タギングなど、Dartfish の機能を活用した様々な分析手法を学ぶ。最終的には分析レポートをつくり、発表。 【ゲーム分析応用Ⅲ・Ⅳ】 Hudl Sporscode という分析ソフトウェアの設置やコーディングなど基本から学び、映像・データの収集を実際に行い提出する実践を行う。その後、他のソフトウェアとの組み合わせやロジカルシンキングなど発展的な内容を学び、グループで課題に取り組む。 【ゲーム分析応用Ⅴ・Ⅵ】 グループ演習が中心。スポーツチームにおける問題を言語化するワークや、課題解決のための提案をするワーク、Hudl Sportscode もしくは Dartfish を用いて分析するワーク、仕事の獲得を目的とした提案書作成のワークなど。
使用教材・環境等	myDartfish ProS、Dartfish.TV ダートフィッシュ社所有のデジタル教材、Hudl Sportscode、iWork
講師	【ゲーム分析応用Ⅰ・Ⅱ】 石山 祐輔(株式会社ダートフィッシュ・ジャパン) 【ゲーム分析応用Ⅲ・Ⅳ】 南黒 憲太郎/木下 倖一(SPORTLIGHT 株式会社) JAPAN RUGBY LEAGUE ONE 所属チームにてアナリストとして活動 【ゲーム分析応用Ⅴ・Ⅵ】 宮地 佑典（日テレベレーザ） WE リーグでのアナリスト兼コーチ経験あり
評価方法	【ゲーム分析応用Ⅰ・Ⅱ】 定期テスト 60 点、授業評価（平素の学習状況・出席状況など）40 点 【ゲーム分析応用Ⅲ・Ⅳ】 中間課題①20 点満点、中間課題②20 点満点、期末課題 30 点満点、授業評価(小テスト・出席状況など) 30 点満点 期末課題では各自が選んだ競技に関する分析プレゼンテーションを課題とする。分析対象に使える映像を最低 1 試合分、各自用意しておくこと。競技は問わない。用意されていない場合は教員が指定した映像で課題を行うこととする。詳細は授業内で提示する。 【ゲーム分析応用Ⅴ・Ⅵ】 定期テストに代わるものとしてスライド発表 60 点満点で評価する。授業評価(小テスト・平素の学習状況・出席状況など)を 40 点。グループで発表する場合、グループ内における貢献度で加点減点を行う。
特徴	ゲーム分析応用Ⅰ～Ⅳでは現場で使用されている分析ツールについて演習を通して専門的に学び、Ⅴ・Ⅵではグループで分析に至る前の課題の発見から実践的な演習を行っている。また、Ⅴ・Ⅵでは仕事獲得のための提案書作成など、アナリストとして仕事を得るためのスキルも学んでいく。 
その他	
資料名・参照URL	【授業シラバス】

等	・ゲーム分析応用Ⅰ https://www.tsr.ac.jp/documents/education/stsp-syllabus.pdf#page=46 ・ゲーム分析応用Ⅱ https://www.tsr.ac.jp/documents/education/stsp-syllabus.pdf#page=47 ・ゲーム分析応用Ⅲ https://www.tsr.ac.jp/documents/education/stsp-syllabus.pdf#page=57 ・ゲーム分析応用Ⅳ https://www.tsr.ac.jp/documents/education/stsp-syllabus.pdf#page=58 ・ゲーム分析応用Ⅴ https://www.tsr.ac.jp/documents/education/stsp-syllabus.pdf#page=84 ・ゲーム分析応用Ⅵ https://www.tsr.ac.jp/documents/education/stsp-syllabus.pdf#page=85 【学科ページ】 ・東京スポーツ・レクリエーション専門学校スポーツ科学科スポーツアナリスト専攻 スポーツ科学とデータ分析、映像解析の技術を学び、AI・統計などを使ってチーム戦術や選手パフォーマンスを分析するスポーツアナリストを目指す。 https://www.tsr.ac.jp/course/science/analyst/

1.5.　スポーツ映像分析（東京リゾート&スポーツ専門学校 スポーツトレーナー科）

教育機関名 学科・コース等	東京リゾート＆スポーツ専門学校 スポーツトレーナー科スポーツ IT トレーナーコース
科目名称	スポーツ映像分析Ⅰ・Ⅱ
コマ数	2 単位/15 コマ 30 時間
学習目標	様々な種目や動作の映像を、ICT ツールを活用し分析・解析する手法を知る、理解する。
履修条件	1 年次
授業計画（概要）	【スポーツ映像分析Ⅰ】 まず映像を用いた分析について一連の流れを理解したあとに、分析アプリケーションの操作方法や活用事例を学ぶ。その後、実際に映像撮影を行う。 【スポーツ映像分析Ⅱ】 撮影した映像の編集を行う。その後、分析や解析を行いフィードバックをする。
使用教材・環境等	
講師	安部 光子 整形外科でアスレティックトレーナー、リハビリ助手として 3 年、メディカルフィットネスにて健康運動指導士として 2 年、専門学校の講師として 1 7 年勤

	ンの提案に結び付けている。
その他	
資料名・参照URL等	【授業シラバス】 ・スポーツ動作分析Ⅰ https://www.sanko.ac.jp/disclosure/tokyo-sports/docs/sportsittrainer_02.pdf#page=41 ・スポーツ動作分析Ⅱ https://www.sanko.ac.jp/disclosure/tokyo-sports/docs/sportsittrainer_02.pdf#page=43

1.7.　パーソナルウェルネス演習（日本工学院専門学校 スポーツ健康学科）

教育機関名 学科・コース等	日本工学院専門学校 スポーツ健康学科スポーツインストラクターコース
科目名称	パーソナルウェルネス演習 1・2・3
コマ数	2 単位/15 コマ 30 時間
学習目標	「パーソナルウェルネス演習 1」では、スマートフォンアプリ（エクササイズ、睡眠、食事）やフィットネスデバイスの基礎知識や技術の習得を目指す。2・3 では、クラウドシステムやウェアラブルデバイスの活用方法とそれに関連した指導知識を学び、他者とのコミュニケーション力を伸ばしつつ運動においてデジタルデバイスを活用できるようになることを目指す。
履修条件	1 年次（1）、2 年次（2・3）
授業計画（概要）	【パーソナルウェルネス演習 1】 まずフィットネス業界における IT・IoT の関わりを理解する。その後、様々なフィットネス系アプリの特徴・操作方法や iPhone と android の特徴を知る。そして、アプリを使用した運動や運動効果の測定を実施する。 【パーソナルウェルネス演習 2】 TGS キーやハートレートセンサー等のフィットネスに役立つ様々なデジタルデバイスを活用し、目的にあった的確な運動指導ができる知識と技術を習得する。キーを使った有酸素運動や筋トレ、心拍系を用いた運動といったデジタルデバイスを使った運動を体験してから、それを活用した運動指導を学んでいく。運動指導では、メニュー作成のためのカウンセリング方法や運動目的・強度の設定、運動と栄養・睡眠・食事について学ぶ。 【パーソナルウェルネス演習 3】 TGS キーや mywellness や mywellnesspro 等のフィットネスに役立つ様々なデジタルデバイスを活用し、目的にあった的確な運動指導ができる知識と技術を習得する。mywellnesspro を使った運動処方、キーを使った 1RM テストの実行

	務、パーソナルトレーナーとしてトレーニング指導をした経験あり。
評価方法	実技試験：４０％　授業態度：４０％　提出物：２０％
特徴	スポーツ映像解析の流れを一通り体感しながらスキルを身に着けられるように授業が構成されている。
その他	
資料名・参照URL等	【授業シラバス】 ・スポーツ映像分析Ⅰ https://www.sanko.ac.jp/disclosure/tokyo-sports/docs/778f48818309c4195476aa30a220ad2ee05af444.pdf#page=41 ・スポーツ映像分析Ⅱ https://www.sanko.ac.jp/disclosure/tokyo-sports/docs/778f48818309c4195476aa30a220ad2ee05af444.pdf#page=43

1.6.　スポーツ動作分析（東京リゾート&スポーツ専門学校 スポーツトレーナー科）

教育機関名 学科・コース等	東京リゾート＆スポーツ専門学校 スポーツトレーナー科スポーツ IT トレーナーコース
科目名称	スポーツ動作分析Ⅰ・Ⅱ
コマ数	2 単位/15 コマ 30 時間
学習目標	ICT ツールを用いた姿勢や動作の分析・解析に関するリテラシーを高め、それらのアセスメントから機能解剖学的理解を深めるとともに、適切かつ効果的なトレーニングやエクササイズの指導スキルを高める。
履修条件	2 年次
授業計画（概要）	【スポーツ動作分析Ⅰ】 まずテクノロジーによるトレーニングシーンの変化や動作解析に利用されているテクノロジーの概要について学ぶ。その後、動作解析アプリケーション（Sportip Pro）を用いた動作解析について理解し、トレーニングサポートなどにつながることを意識。 【スポーツ動作分析Ⅱ】 Sportip Pro を用いて実際に様々な動作解析を行い、トレーニングのコーチングをする。最後には動作解析アプリの実際の活用事例を知り、活用のデモンストレーションやビジネスプランを考え発表する。
使用教材・環境等	Sportip Pro（動作解析アプリケーション）
講師	
評価方法	実技試験：４０％　授業態度：４０％　提出物：２０％
特徴	動作解析について理解を深めた後、実際に動作解析アプリケーションを使用して操作を習得。アプリ活用を実践的なトレーニングのサポートやビジネスプラ

	と記録方法を中心に学ぶ。
使用教材・環境等	スマートフォン、mywellness や mywellnesspro、TGS キーやハートレートセンサー等の様々なデジタルデバイス
講師	【パーソナルウェルネス演習 1】 浅野、朝倉 フィットネスインストラクターの経験あり。 【パーソナルウェルネス演習 2・3】 大沼 フィットネスインストラクターの経験あり。
評価方法	試験と課題を総合的に評価。積極的な授業参加度、授業態度によって評価。
特徴	フィットネストレーナーとして、フィットネス業界における IoT の必要性を理解し、実際にデジタルデバイスを活用して運動指導ができる力を身に着けるための演習が中心の科目。
その他	スポーツ健康学科スポーツインストラクターコースは、「ICT・IoT の活用」4 をスポーツ・健康分野において必要な力として位置づけている。 学内には「MFC（メディカルフィットネスセンター）」があり、データに基づいたエクササイズ管理を行えるテクノジム社の mywellness クラウド環境とマシンや、ウェアラブル端末 POLAR などを導入している。IoT を活用したトレーニングやトレーニング指導を学べる最新の設備を完備。  
資料名・参照URL等	【授業シラバス】 ・パーソナルウェルネス演習 1 https://www.neec.ac.jp/assets/contents/documents/portal/syllabus/hachioji/2024/portal_syllabus_hachioji_2024_24nei040.pdf ・パーソナルウェルネス演習 2 https://www.neec.ac.jp/assets/contents/documents/portal/syllabus/hachioji/2024/portal_syllabus_hachioji_2024_24nei081.pdf ・パーソナルウェルネス演習 3 https://www.neec.ac.jp/assets/contents/documents/portal/syllabus/hachioji/2024/portal_syllabus_hachioji_2024_24nei098.pdf 【学科ページ】

	・日本工学院専門学校スポーツ健康学科スポーツインストラクターコース フィットネス・スポーツの多彩な分野で、実践的なスポーツ指導スキルや企画運営能力を身につけ、運動指導者や各種インストラクターをめざすコース。 https://www.neec.ac.jp/department/sports-college/health/instructor/

1.8. スポーツ×ICT に関わるウェアラブルセンサーの制作（会津大学 コンピュータ理工学部）

教育機関名 学科・コース等	会津大学 コンピュータ理工学部
科目名称	スポーツ×ICT に関わるウェアラブルセンサーの制作
コマ数	1 単位/14 コマ
学習目標	アスリートの計測に関わるウェアラブルセンサーの制作と計測を実際に行い、それらを応用したサービスを考える。具体的には、オープンソースの電子工作プラットフォーム Arduino を利用して、運動データを取得できるデバイスをつくり、データを PC に取り込めるようにする。また、その計測データの性質を理解し、新しいサービスを考える。
履修条件	1 年次～4 年次後期
授業計画（概要）	【オリエンテーション】 最初に、講義形式でオリエンテーションを行い、本科目の目的や全体の進め方について理解する。 【Arduino の準備と基本操作】 次に、Arduino の準備を行い、ソフトウェアの設定やサンプルプログラムの実行を通して、基本的な操作方法を学ぶ。 【生体データの測定実習】 その後、姿勢や動作、筋電図などの測定を実際に行い、ウェアラブルセンサーを用いた計測を体験する。 【スポーツ×テクノロジーとビジネス】 最後に、講義形式でスポーツ分野におけるテクノロジーの活用や、それを取り巻くビジネスについて学習する。
使用教材・環境等	Arduino、授業にて適宜配布
講師	畠 圭佑
評価方法	授業への貢献　20%、中間レポート　40%、最終課題　40%
特徴	スポーツの世界における計測技術に注目し、その開発と計測、それらを利用したビジネスについて学ぶプロジェクト型の授業。
その他	会津大学はコンピュータ理工学専門の大学。コンピュータ理工学は、コンピュータを経由して、様々な分野にアプローチすることができる学問と位置付けて

評価方法	平常点・出席率・課題を考慮し評価。4 欠を超えた場合は不可とする。
特徴	IT リテラシー Ⅰ～Ⅲは Word や Excel 等 Office ソフトの一般的な使用法を学ぶのに対し、Ⅳは医療現場における IT 技術の活用を学べる内容になっている。
その他	中央情報経理専門学校は、情報の専門学校としての ICT に強いことを活かしつつ、医療情報マネジメント学科で「医療データを分析・活用し医療 DX に貢献できる人材」や「病院経営を支えチーム医療の質を向上できる人材」の育成を目指している。
資料名・参照URL等	【授業シラバス】 ・IT リテラシーⅣ https://www.chuo.ac.jp/cia/wp-content/uploads/2025/04/iryoujyouhou.pdf#page=27 【学科ページ】 ・中央情報経理専門学校医療情報マネジメント学科 医療事務・医療秘書・診療情報管理などの専門知識と実践的スキルを身につけ、医療現場での即戦力となる人材を育成する学科。 https://www.chuo.ac.jp/cia/course/medical_secretay/

2.2. 医療情報学（中央情報経理専門学校 医療情報マネジメント学科）

教育機関名 学科・コース等	中央情報経理専門学校 医療情報マネジメント学科診療情報管理専攻
科目名称	医療情報学 I
コマ数	2 単位/30 コマ 60 時間
学習目標	IT の基礎知識と医療の情報科学的認識、医療の IT 化の動向、医療情報システムの実際などを学び、診療情報管理が医療の質の向上につながることを理解する。情報セキュリティに関する知識を身に着ける。
履修条件	1 年次前期
授業計画（概要）	【授業形態と科目概要】 講義形式で実施し、保健医療分野における情報活用の基礎について学ぶ。 【保健医療情報学の基礎理解】 はじめに、保健医療情報学とは何かを学び、行政が進めている保健医療の情報化政策や、その背景、今後の方向性について理解を深める。 【医療現場で使われる情報システム】 次に、医療会計システムや電子カルテ、遠隔医療システムなど、病院や医療現場で実際に使用されている情報システムについて学習する。 【情報の安全管理と今後の展望】 最後に、診療情報の安全管理やセキュリティ対策の重要性を学ぶとともに、保

	いる。
資料名・参照URL等	【授業シラバス】 ・スポーツ×ICT に関わるウェアラブルセンサーの制作 https://web-ext.u-aizu.ac.jp/official/curriculum/syllabus/2022_1_J_021.html#SC220 【学科ページ】 ・会津大学コンピュータ理工学部 コンピュータや AI、IoT。セキュリティなど幅広い ICT 分野の知識と技術を学び、多様な分野で未来を創る人材を育成する学部。 https://u-aizu.ac.jp/intro/about-cse/

2. 医療 IT に関連する授業シラバス

2.1. IT リテラシー（中央情報経理専門学校 医療情報マネジメント学科）

教育機関名 学科・コース等	中央情報経理専門学校 医療情報マネジメント学科診療情報管理専攻
科目名称	IT リテラシーⅣ
コマ数	1 単位/15 コマ 30 時間
学習目標	医療事務として必要な情報活用能力を養うために、IT リテラシーの基礎知識と基本的なスキルを習得する。クラウド環境の理解と利活用ができるようになる。
履修条件	1 年次前期
授業計画（概要）	【科目の概要】 本科目では、主に医療現場で使用されている基本的な IT 技術について学ぶ。 【生成 AI の基礎と医療事務への活用】 はじめに、生成 AI の仕組みや歴史を学び、生成 AI の基本的な考え方や活用の広がりを理解する。その上で、診療録などの文書作成、患者情報のデータ入力、予約管理といった医療事務業務への生成 AI の応用をテーマに学習を深める。 【遠隔医療とリモートワーク】 次に、ビデオ通話を活用した遠隔診療のシステムについて学ぶとともに、医療機関におけるリモートワークの事例を取り上げ、そのメリット・デメリットを整理する。 【情報セキュリティとプライバシー保護】 最後に、医療分野において重要となる情報セキュリティや個人情報・プライバシー保護の考え方について学習する。
使用教材・環境等	適時指示
講師	福田 篤志

	健医療分野における情報化の今後について考える。
使用教材・環境等	診療情報管理士テキスト　診療情報管理Ⅲ　日本病院会
講師	黒子 洋子・市根井 栄治
評価方法	学期途中及び期末に筆記試験を実施し、受講態度及び課題提出等を総合的に判断し評価。4 欠を超えた場合は不可とする。
特徴	医療の IT 化に関して、基礎知識を包括的に学ぶ講義形式の科目。診療情報管理士の資格にもつながる。
その他	中央情報経理専門学校は、情報の専門学校としての ICT に強いことを活かしつつ、医療情報マネジメント学科で「医療データを分析・活用し医療 DX に貢献できる人材」や「病院経営を支えチーム医療の質を向上できる人材」の育成を目指している。
資料名・参照URL等	【授業シラバス】 ・医療情報学 I https://www.chuo.ac.jp/cia/wp-content/uploads/2025/04/iryoujyouhou.pdf#page=18 【学科ページ】 ・中央情報経理専門学校医療情報マネジメント学科 医療事務・医療秘書・診療情報管理などの専門知識と実践的スキルを身につけ、医療現場での即戦力となる人材を育成する学科。 https://www.chuo.ac.jp/cia/course/medical_secretay/

2.3. 健康と情報管理・活用（順天堂大学 健康データサイエンス学部）

教育機関名 学科・コース等	順天堂大学 健康データサイエンス学部
科目名称	健康と情報管理・活用
コマ数	2 単位/15 コマ
学習目標	健康情報や医療資源情報の管理に重要性を具体的事例やケーススタディーを通じて学び理解する。健康情報や医療資源情報管理の国レベルの施策とナショナルプロジェクトの状況を学び理解する。健康情報や医療資源情報等を活用し、健康医療情報×ＩＣＴの新たな事業創造の基本を学び理解する。
履修条件	3 年次後期
授業計画（概要）	【学習の進め方と目的】 健康情報や医療資源情報の活用方法について、ケーススタディーを通じて学ぶ。マーケティング手法やデータ分析手法を学びながら、国の施策や地域における情報利活用の事例を理解する。 【ケーススタディーによる学習】

	ケーススタディーの回では、授業テーマに関連する情報を事前にリサーチする予習を行う。医療情報を電子的に管理し、より質の高い医療を目指す「どこでも My 病院」プロジェクトや、ヘルスケア分野における ICT 活用事業などを題材として取り上げる。 【グループワークと事業モデル創出】 あわせて、「健康医療情報×ICT 技術」をテーマに、グループで新たな事業（サービス）モデルを構築する。検討した内容はプレゼンテーションとして発表し、実践的な企画力・発信力を養う。
使用教材・環境等	テキストは授業開始時及び適宜配布する。基本的には配布テキストに沿って授業を進める。必要な参考文献、情報ソースは適宜紹介
講師	阿曽沼 元博 大手 IT ベンダーで長く医療情報分野の開発企画、マーケティング、営業の統括責任者として事業を推進。
評価方法	講義への積極的な参加と問題意識の持ち方（３０%）、ケーススタディーへの取り組み（３０%）、レポート評価（４０%）
特徴	授業前に事前課題として関連情報を自分なりに調査することを求めている。ケーススタディーを中心に健康医療×ICT について深く学べる科目になっている。また、グループで議論を深めて新しいヘルスケア×ICT 基盤活用をベースにした事業を考えプレゼンする機会がある。
その他	順天堂大学健康データサイエンス学部は、健康とデータサイエンス双方の専門性を修得した人材の育成を目指している。
資料名・参照 URL 等	【授業シラバス】 ・健康と情報管理・活用 https://j-pass.juntendo.ac.jp/uprx/up/pk/pky001/Pky00101.xhtml 【学科ページ】 ・順天堂大学健康データサイエンス学部 健康・医療・スポーツ分野とデータサイエンスを融合させ，ビッグデータ分析を通じて健康課題の解決や実践的な力を身につける人材を育成する学部。 https://www.juntendo.ac.jp/academics/faculty/hds/

2.4. 医療・ヘルスケアと IT（サイバー大学 IT 総合学部）

教育機関名 学科・コース等	サイバー大学 IT 総合学部
科目名称	医療・ヘルスケアと IT
コマ数	1 単位/8 コマ
学習目標	医療・ヘルスケア分野においても活用が進む IT の応用事例を学習し、IT を活

	用した問題解決力を養う。また、IT によって便利になる医療の根幹となる分野の事例や、IT を用いた新たな分野での応用事例を説明できるようになる。
履修条件	前期
授業計画（概要）	【導入：医療・ヘルスケア分野の全体像】 第 1 回では、医療・ヘルスケア分野の全体像について学び、本科目で扱う領域の基礎的な理解を深める。 【日本における IT 活用の現状】 その後、日本の医療・ヘルスケア分野における IT 活用事例について学習する。医療現場でどのように情報技術が導入・活用されているかを具体的に理解する。 【医療・ヘルスケア分野の具体的技術事例】 具体的には、カルテを含む医療情報システムや、医療データ・医用画像データを管理するデータベースを取り上げる。あわせて、AI による医療サービスの効率化、3D プリンタを用いた医用画像の立体出力、遠隔医療、IoT を活用したヘルスケアなど、最新の技術活用事例について学ぶ。
使用教材・環境等	
講師	花之内 健仁
評価方法	小テスト 60%、期末試験 40%
特徴	医療と IT に関して専門的に学び医療分野に貢献するというよりは、医療における IT の活用事例を学ぶことで、IT を活用した問題解決能力を伸ばすことに主眼を置いている。専門科目ではなく、幅広い一般教養を身に着けられる教養科目として位置づけられている。
その他	サイバー大学は、IT とビジネスの力を養う通信制の大学。ソフトバンクグループが設立。「ビジネスのわかる IT エンジニア」および「IT のわかるビジネスパーソン」の育成を目指す。
資料名・参照 URL 等	【授業シラバス】 ・医療・ヘルスケアと IT https://www.cyber-u.ac.jp/syllabus/25s/8009.html 【学科ページ】 ・サイバー大学 IT 総合学部 フルオンラインで学べる IT 総合学部 は、IT とビジネスの両方を学び「ビジネスのわかる IT エンジニア」「IT のわかるビジネスパーソン」として活躍できる高度 IT 人材の育成を目指す。 https://www.cyber-u.ac.jp/faculty_course/

3. 福祉 IT に関連する授業シラバス

3.1. ICT・介護ロボット（麻生医療福祉＆保育専門学校福岡校 介護福祉科）

教育機関名 学科・コース等	麻生医療福祉＆保育専門学校福岡校 介護福祉科
科目名称	ICT・介護ロボット
コマ数	1 単位/10 コマ 20 時間
学習目標	介護ロボットや ICT を活用することにより、業務効率化の具体例やその時間をどう活用するのかを考えることができる。また、ビックデーターの利活用により、根拠に基づく行動分析ができるようになる。
履修条件	2 学年前期 出席が 3 分の 2 に満たない場合は、定期試験の受験資格を与えない。
授業計画（概要）	【授業形態と概要】 座学・グループワーク・介護施設見学を組み合わせて実施する。 【ICT 介護ロボット導入の基礎理解】 はじめに、ICT 介護ロボットが介護現場でどのように導入・活用されているかについて学び、導入の実際を理解する。 【体験と課題解決型グループワーク】 次に、理想の介護施設に近づくための課題をテーマにグループワークを行うとともに、ICT 介護ロボットの体験を通して理解を深める。 【介護施設見学】 その後、実際に ICT 介護ロボットを導入している介護施設を見学し、現場での活用状況や工夫について学ぶ。 【介護 DX に関する考察】 最後に、介護分野における DX 化をテーマとしたグループワークを行い、今後の介護のあり方について考える。
使用教材・環境等	中央法規 介護福祉士養成講座 6 生活支援技術 I
講師	吉水 美穂 実務経験: 特別養護老人ホームにて介護福祉士として勤務
評価方法	宿題・レポート：60% 発表・グループワークへの参加：40%

特徴	 麻生医療福祉＆保育専門学校福岡校介護福祉科では、ICT・介護ロボットを活用した介護現場の課題解決力を身に着ける授業を行っている。授業では、実際に最先端の ICT システムや介護ロボットに触れられる。例としては、腰痛予防のための作業支援ロボット、本物の動物のように触れ合えるメンタルコミットロボット「パロ」、居室内見守りと介護記録ができるシステム「ひとめくケアサポート」など。また、実際に介護ロボットや ICT 機器を導入している施設の見学を行っている。本科目は麻生独自科目として位置づけられている。
その他	
資料名・参照 URL 等	【本授業シラバス】 ・ICT・介護ロボット https://teachare-asojuku.jp/tenants/17/syllabi/17930 【授業の様子がわかるブログ】 ・【介護福祉科】ICT 介護ロボット　最先端の施設見学 当授業の一環で最新の介護ロボットや ICT 機器を導入した特別養護老人ホームを見学し、テクノロジーを活用した「新しい介護」の現場を体験した活動報告。 https://asojuku.ac.jp/newsrelease/3793 ・【介護福祉科】ICT 介護ロボットの授業で最先端の福祉機器を体験 当授業の一環で最新の福祉機器を実際に操作し、テクノロジーを介護現場でどう活かすか学んだ体験報告。 https://asojuku.ac.jp/newsrelease/3778 【学科ページ】 ・麻生医療福祉＆保育専門学校福岡校介護福祉科 介護福祉士の取得を目指し、最先端の介護 ICT や介護ロボットを活用した実践的な教育と多職種連携学習を通じて、現場で活躍できる介護のプロを育成。 https://asojuku.ac.jp/amfc/care/ ・麻生医療福祉&保育専門学校 福岡校 介護の ICT についてアニメーション 介護業界における課題解決のために介護の DX 化が進んでいることを説明したアニメーション。学校では、最先端の介護 ICT 技術を学べる。 https://www.youtube.com/watch?v=E5dGlz61l2w

3.2. 介護 ICT（東京福祉専門学校 介護福祉士科）

教育機関名 学科・コース等	東京福祉専門学校 介護福祉士科
科目名称	介護 ICT Ⅰ・Ⅱ
コマ数	2 単位/15 コマ 30 時間
学習目標	介護業界や国の目指す方向性をふまえ、生産性向上や業務改善の視点をから介護の ICT 化やロボット活用でどのようなことができるのかを理解する。介護現場で自律協働ができ、業務改善の中心として活躍できる人物になるのを目指す。
履修条件	1 年次通年（Ⅰ）、2 年次通年（Ⅱ）
授業計画（概要）	【介護 ICT Ⅰ】 介護ロボットの定義や種類、現状などを理解し、実際のロボットに触れ機能や操作方法を体感する。前期では見守りロボットやシステム、排泄支援ロボット、移乗支援ロボット、コミュニケーションロボットやビデオ通話等のコミュニケーションツールを取り上げる。後期では、ICT や介護保険制度を中心に学習し、介護現場で活用できる ICT ツールについて理解を深め、介護現場での ICT 活用につなげる。 【介護 ICTⅡ】 介護 ICT 推進に関する国の動向について学習した後、科学的介護情報システム LIFE と AI を搭載した介護施設向けの最新型見守りシステム HitomeQ を中心に取り上げる。エビデンスに基づいた科学的介護や、ケアテックの選定について理解を深める。
使用教材・環境等	スマート介護士　公式テキスト（三訂版）
講師	高橋 利明 社会福祉士・介護福祉士として現場で経験を積み、専門学校で介護福祉科の学科長を務めた経験もある。特別養護老人ホームにおいて、介護ロボット導入や ICT 化に取り組んだ経験をもとに、介護施設の DX コンサルタントとして活動。
評価方法	定期テスト 60%、毎回授業小テスト等 40%。試験は筆記試験。小テストは各回 5 点満点、中テスト（8 回目の授業で実施）は 15 点満点とし、その合計の 1/2 の点数を小テストの合計点として扱う。
特徴	2 年間通して必修として体系的に介護 ICT について学ぶ。実際にロボットや ICT ツールに触れる演習も行いつつ、介護業界における ICT 化の現状や課題などの講義もある。

	授業前半では、年齢や障がいの有無に関わらず誰もが楽しめる視点から考えられた新しい e スポーツである UDe スポーツについて、概論の理解に加え、体験や実演を通して学ぶ。 【介護ロボット・介護 ICT の学習】 授業後半では、介護ロボットや介護 ICT を中心に取り上げ、介護現場におけるテクノロジー活用について学習する。
使用教材・環境等	適宜資料を準備
講師	小川 一成 高齢者施設の管理者で組織経営やチームマネジメント等の実務経験あり。
評価方法	授業参画　40%、筆記試験　60%
特徴	UDe スポーツについての授業時間を 5 コマ分予定あり、座学だけでなく体験・実習も予定されている。
その他	
資料名・参照 URL 等	【本授業シラバス】 ・スマート介護 https://docs.google.com/spreadsheets/d/1s0BxyVDF30DP1Dj5V98MhQN8Pn6ccerI5jxb4TGVVbs/edit?gid=74110091#gid=74110091 【学科ページ】 ・九州中央リハビリテーション学院介護福祉学科 介護福祉士の受験資格を取得でき、福祉・医療・リハビリの視点を融合した実習中心の教育で、利用者の生活を支えられる実践力と人間性を育てる学科。 https://www.kcr.ac.jp/department_cw/

3.4. デザイン実践（横浜こども専門学校 こども総合学科）

教育機関名 学科・コース等	横浜こども専門学校 こども総合学科
科目名称	デザイン実践 I（キッズワークショップ）
コマ数	2 単位/30 コマ 60 時間
学習目標	現代社会で不可欠な ICT リテラシーを身に着け、ICT で問題を解決する力を養い、保育現場で子どもの年齢に応じた学びのツールや環境づくりを行うことができる人材を目指す。プログラミング教育に必要な知識や、プログラミング的思考を身に着ける。
履修条件	3 年次
授業計画（概要）	【保育における ICT 活用の基礎】 はじめに、教科書に沿って、保育現場における ICT 活用の現状やクラウドの仕組みを学ぶ。あわせて、保育記録を行うためのデータベース活用について理解

	
その他	介護 DX をリードするスマート介護士の資格取得を推奨している。
資料名・参照 URL 等	【本授業シラバス】 ・介護 ICT Ⅰ https://www.tcw.ac.jp/wp-content/themes/bsc-pc/img/disclosure-of-information/syllabus/syllabus_kaigo_2025.pdf#page=25 ・介護 ICTⅡ https://www.tcw.ac.jp/wp-content/themes/bsc-pc/img/disclosure-of-information/syllabus/syllabus_kaigo_2025.pdf#page=50 【学科ページ】 ・東京福祉専門学校介護福祉士科 国家資格「介護福祉士」取得を目指し、演習中心の授業・実習プログラムで実践力を高め、高齢者介護の専門技術や ICT 活用も学ぶコース。 https://www.tcw.ac.jp/department/care ・介護みらいプログラム（コニカミノルタ） 東京福祉専門学校で行われている介護ロボット・ICT の授業についての紹介動画。授業の様子や担当教員・学生へのインタビュー。 https://youtu.be/4gTZSWE5Tdc?si=zj_lVNqYHY72RHog

3.3. スマート介護（九州中央リハビリテーション学院 介護福祉学科）

教育機関名 学科・コース等	九州中央リハビリテーション学院 介護福祉学科
科目名称	スマート介護
コマ数	2 単位/15 コマ 30 時間
学習目標	組織マネジメントの目的や手法、組織の中での人間行動、コンフリクトマネジメントについて理解する。
履修条件	2 年次前期
授業計画（概要）	【オリエンテーション：マネジメントの基礎】 はじめに、マネジメントについて学ぶオリエンテーションを行い、本授業の目的や全体像を理解する。 【UDe スポーツの概論・体験・実演】

	を深める。 【保育実務における ICT 活用】 次に、シフト管理や安全管理、子どもたちの創作活動や歌遊びなど、保育実務のさまざまな場面における ICT 活用について具体的に学習する。 【プログラミング教育と教材制作】 科目後半では、Viscuit や Scratch を用いたプログラミングを学び、保育現場で活用できるビジュアルプログラミング教育のカリキュラム案および教材を作成する。作成した内容はプレゼンテーションとして発表する。
使用教材・環境等	中央法規出版株式会社『保育現場の ICT 活用ガイド』
講師	岡崎 大介 ロボット科学教育クレファス（ロボットプログラミング教室）でのロボットプログラミング指導歴 19 年。
評価方法	授業内で実施する試験、作成物提出など課題の結果（70%）および授業態度と参加の積極性（30%）を踏まえ、総合的な観点で評価する。
特徴	前半では保育現場の様々な実務に即した ICT 活用を学び、後半では学生自身もプログラミングを体感しつつ保育現場でプログラミング教育をするためのスキルを養える科目になっている。
その他	デザイン実践Ⅱ～Ⅳの授業もあり、こちらでは Word や表計算ソフトの演習、SNS 活用・動画編集など、保育現場でも役に立つより一般的なビジネス IT スキルを身に着ける授業となっている。
資料名・参照 URL 等	【本授業シラバス】 ・デザイン実践 I（キッズワークショップ） https://www.sanko.ac.jp/disclosure/yokohama-child/docs/all_03.pdf#page=64 【学科ページ】 ・横浜こども専門学校こども総合学科保育 IT・パソコンコース 保育士・幼稚園教諭免許とともに保育現場で役立つパソコン・IT スキル（文書作成、SNS 更新、動画編集など）を身につけるコース。保育現場のデジタル化や ICT 活用力を強化する。 https://www.sanko.ac.jp/yokohama-child/course/all/programming/index.html

3.5. アシスティブテクノロジー（日本福祉大学 工学部工学科情報工学専修）

教育機関名 学科・コース等	日本福祉大学 工学部工学科情報工学専修
科目名称	アシスティブテクノロジーI
コマ数	2 単位/15 コマ
学習目標	アシスティブテクノロジーは「何らかの障害がある人の生活や活動を支援する

	テクノロジー」のこと。福祉用具のみならず、情報技術やロボット技術を活かした自動化された支援機器やシステム、アプリケーションソフトウェアなども含まれる。授業を通して、アシスティブテクノロジーの考え方や意義、基本的な福祉用具の種類と構造や、情報技術を活用した支援機器・アプリ・システムの種類や活用事例について知る。
履修条件	1 年次後期
授業計画（概要）	【アシスティブテクノロジーの基礎】 はじめに、アシスティブテクノロジーの概要を学ぶとともに、障害と身体特性に関する基礎的な知識を理解する。 【目的別の支援技術と活用例】 その後、移動支援、体圧分散・姿勢保持、起居・移乗、入浴、排せつ、コミュニケーション、社会参加といった目的に応じて、各種の支援機器や道具、アプリ、システムを取り上げ、具体的な活用例について学ぶ。
使用教材・環境等	＜著者＞テクノエイド協会編　＜テキスト名＞福祉用具プランナーテキスト ＜出版社＞テクノエイド協会/サンワ（発売）
講師	渡辺 崇史
評価方法	期末試験（筆記・Web・レポート・最終授業内）　80% 授業内でのレポート・課題等　20% 授業ごとに小レポートを書く。
特徴	アシスティブテクノロジーについて「使う」という観点だけでなく、その構造や意義についても学んでいく。
その他	日本福祉大学の工学部工学科情報工学専修では、専門科目の主要領域の 1 つに「アシスティブテクノロジー領域」を挙げており、「障害のある人の暮らしや活動を支援する技術を学ぶ、本学ならではの学びの領域」と位置付けている。「福祉用具プランナー」の資格取得を推奨している。
資料名・参照URL等	【本授業シラバス】 ・アシスティブテクノロジーI https://www.n-fukushi.ac.jp/syllabus/syllabus2025/kougaku_kamoku/151_GA313201.html 【学科ページ】 ・日本福祉大学工学部工学科情報工学専修 コンピュータの基礎から AI・ネットワーク・IoT など高度な情報技術を体系的に学び，社会や福祉の課題を ICT で解決できる技術者を育成する。 https://www.n-fukushi.ac.jp/education/academics/engineering/computer-science/

	の設計や効果的な生産出荷管理について、1 年を通して学び、復習できる科目になっている。 
その他	
資料名・参照URL等	【本授業シラバス】 ・アグリテック【ファーム演習①】 https://www.culinary.ac.jp/school/public_info/img/publicinfo/2025/2_syllabus_nougeitech1.pdf#page=1 ・アグリテック【ファーム演習②】 https://www.culinary.ac.jp/school/public_info/img/publicinfo/2025/2_syllabus_nougeitech1.pdf#page=2 【学科ページ】 ・大阪農業園芸・食テクノロジー専門学校食・健康ワールドアグリテックコース 農業で食材を育てる実践から調理・加工・流通・販売までを総合的に学び、食と農の未来を創るスキルを身につける。 https://www.culinary.ac.jp/course/agrifarm_restaurant/#okinawa

4.2. IoT 農業論（新潟農業・バイオ専門学校 スマート農業テクノロジー科）

教育機関名 学科・コース等	新潟農業・バイオ専門学校 スマート農業テクノロジー科
科目名称	IoT 農業論
コマ数	16 コマ
学習目標	農業分野と IoT、ICT 分野の融合が近年活発になってきており、生産の拡大や合理化が進むと期待されている。農業分野と IoT、ICT 分野の融合についての現状や情報を落とし込み、これら技術の活用の基本を学んでいく。
履修条件	1 年次前期
授業計画（概要）	【前半：農業における IoT 技術の基礎理解】 前半では、IoT 技術が農業にもたらした変化や今後の展望について学ぶ。あわせて、農業分野で実際に活用されているクラウド管理、遠隔操作、データ解析、モニタリング、生産者と消費者を結ぶ技術などについて理解を深める。 【後半：農業 IoT・ICT の活用事例】

4. 農業 IT に関連する授業シラバス

4.1. アグリテック（大阪農業園芸・食テクノロジー専門学校 食・健康ワールド）

教育機関名 学科・コース等	大阪農業園芸・食テクノロジー専門学校 食・健康ワールドアグリテックコース
科目名称	アグリテック【ファーム演習①・②】
コマ数	4 単位/15 コマ 60 時間
学習目標	有機栽培ベースに作付け計画、各作物の特性、施肥設計などを学び、デジタルデータを駆使した生産性の高い栽培ノウハウを習得する。
履修条件	1 年次前期（ファーム演習①）、1 年次後期（ファーム演習②）
授業計画（概要）	【授業形態と概要】 本授業は、農場での実践を伴う演習形式で行う。演習①・②はいずれも基本的な進行は共通しているが、取り上げる季節の野菜が異なる。 【土づくりと作付計画】 はじめに、土づくりや有機農業における施肥の考え方を学ぶ。その後、作付計画を立て、計画を実行するための準備を行う。 【データに基づく生産と出荷】 次に、データを活用した土壌改良や、ロスの少ない生産・出荷の方法について学習する。 【次期作物の理解と計画】 続いて、次の季節に栽培する野菜の特性を学び、新たな作付計画を立てる。 【加工体験】 あわせて、収穫した野菜を活用し、ジュースやジャムなどの加工品づくりにも取り組む。 【成果の整理とレポート作成】 最後に、作付計画を立てて実行した結果と、当初の計画どおりの収穫量が得られたかを比較・確認し、その内容をレポートとしてまとめる。
使用教材・環境等	レジュメ配布
講師	2017 年 株式会社マイファーム入社後、主に体験農園事業の運営に携わり、現在は週末農業学校の事務局として農場運営、管理も行っている社会人が講師を務める。
評価方法	本試験・・・課題提出 出席率４０%、授業態度１０%、本試験５０%の成績を総合的評価 ※課題レポートは当初立てた作付け計画と実際の実行、収穫量などを入れたものに限る。計画書のみは不可
特徴	演習形式で各作物の作付計画から特性、デジタルデータに基づいた土壌や施肥

	後半では、実際の活用事例を中心に学習する。ハウス内環境の制御・モニタリングが可能な「UTNET」や、営農情報を記録・管理できるアプリケーション「アグリノート」をはじめ、無人トラクターやドローンなどの先端技術の活用事例を取り上げる。 【法人事例から学ぶ農業 DX】 さらに、ベジアビオやエンカレッジファームなどの法人事例を取り上げ、農業分野における IoT・ICT 活用の実践的な取り組みについて学ぶ。
使用教材・環境等	
講師	槇坂 寛幸
評価方法	講義への取り組む姿勢、出席状況、試験、レポート等などによって総合的に評価。試験 50%、レポート 20%、授業態度 20%、出席 10%。
特徴	農業と IoT、ICT に関する概観や基礎知識を学んだ後に、実際に使われている技術や技術を使っている法人など多くの事例を見ていく形式になっている。
その他	
資料名・参照URL等	【本授業シラバス】 ・IoT 農業論 https://abio.jp/disclosure/2025/syllabus_b02.pdf#page=8 【学科ページ】 ・新潟農業・バイオ専門学校スマート農業テクノロジー科 AI・IoT などのスマートテクノロジーを使い水耕栽培やドローン操作など最先端の農業技術と栽培基礎を実践的に学ぶコース。 https://abio.jp/subject_agri5/#gakkaitiran

4.3. IoT 技術実習（新潟農業・バイオ専門学校 スマート農業テクノロジー科）

教育機関名 学科・コース等	新潟農業・バイオ専門学校 スマート農業テクノロジー科
科目名称	IoT 技術実習
コマ数	48 コマ（前期）、32 コマ（後期）
学習目標	環境モニタリングシステムや作業内容の共有化など様々な IoT 技術が農業の分野で活用され始めている。それらの仕組みと活用方法を、実習を通して学んでいく。
履修条件	1 年次前期・後期
授業計画（概要）	【IoT 技術実習 前期】 主に環境モニタリングシステムと農作業記録について学び、IoT 活用事例研修を行う。環境モニタリングでは、温度や湿度、ハウス管理、二酸化炭素、地温・水温等のモニタリングを学ぶ。農作業記録は、記録と共有を行うツールを使用

	し、使い方や作業記録の分析などを身に着ける。事例実習では、実際に IoT を活用した農業経営での研修を実施する。 【IoT 技術実習 後期】 主に環境モニタリングデータ活用演習、農作業記録の分析演習、IoT 活用事例研修を行う。データ活用演習では、天候やモニタリングデータから施設管理のマニュアルを検討する。分析演習では、労働生産性や作業効率化に向けた分析を行う。事例研修では、栽培システムの開発元、農業機械メーカー、農業フェアでの研修をし、農業の最前線を知る。
使用教材・環境等	
講師	槇坂 寛幸
評価方法	講義への取り組む姿勢、出席状況、レポート等などによって総合的に評価。【前期】レポート 10%、授業態度 40%、出席 50%。【後期】レポート 50%、授業態度 20%、出席 30%。
特徴	IoT ツールを使用し、データを基に分析や管理を実行していく演習が中心になった授業。実際に IoT を活用している現場での実習・研修もあり、農業における IoT 利用の現状や最先端が学べる科目になっている。 
その他	
資料名・参照URL等	【本授業シラバス】 ・IoT 技術実習 前期 https://abio.jp/disclosure/2025/syllabus_b02.pdf#page=22 ・IoT 技術実習 後期 https://abio.jp/disclosure/2025/syllabus_b02.pdf#page=23 【学科ページ】 ・新潟農業・バイオ専門学校スマート農業テクノロジー科 AI・IoT などのスマートテクノロジーを使い水耕栽培やドローン操作など最先端の農業技術と栽培基礎を実践的に学ぶコース。 https://abio.jp/subject_agri5/#gakkaitiran

4.4. 先端農業技術実習（新潟農業・バイオ専門学校 スマート農業テクノロジー科）

教育機関名 学科・コース等	新潟農業・バイオ専門学校 スマート農業テクノロジー科
科目名称	先端農業技術実習

	・先端農業技術実習 後期 https://abio.jp/disclosure/2025/syllabus_b02.pdf#page=25 【学科ページ】 ・新潟農業・バイオ専門学校スマート農業テクノロジー科 AI・IoT などのスマートテクノロジーを使い水耕栽培やドローン操作など最先端の農業技術と栽培基礎を実践的に学ぶコース。 https://abio.jp/subject_agri5/#gakkaitiran

4.5. IoT とデータ活用（イデア IT カレッジ阿蘇 IT ソリューション学科）

教育機関名 学科・コース等	イデア IT カレッジ阿蘇 IT ソリューション学科
科目名称	IoT とデータ活用 Ⅰ/Ⅱ
コマ数	通算 48 コマ(96 時数、6 単位)
学習目標	IoT とデータ活用について学び、その概念やデータ分析に必要な基本的知識・分析スキルを習得することを目指す。
履修条件	1 年次後期+2 年次通期
授業計画（概要）	【IoT とデータ活用 Ⅰ】 1 年次後期では、IoT およびデータ概要および IoT データ収集演習（土壌センサー、画像センサー）、データ分析前提知識（統計、数学、Excel）およびデータ分析基礎を行う。 【IoT とデータ活用 Ⅱ】 2 年次では、外部公開データ（気象、株価、農産物）を用いたデータ分析演習、IoT 収集データを用いたデータ分析演習を行う。IoT 収集データを用いたデータ分析演習はプロジェクト形式で、データ分析方法・システムの検討から、システム構築・データ収集を行い、データ分析をして発表する。
使用教材・環境等	
講師	西川 徹
評価方法	出席率 50%、授業態度 20%、レポート・提出物 20%、小テスト・実技評価 10%。
特徴	IoT とデータ活用を基礎から実践まで段階的に学ぶ。1 年次後期では、IoT の概要理解とセンサーを用いたデータ収集、ならびに統計・数学・Excel を含むデータ分析の基礎を習得する。2 年次では、1 年次の学びを活かして外部公開データや IoT 収集データを用いた分析演習を行い、プロジェクト形式でデータ収集から分析・発表までを一貫して実践する。

コマ数	32 コマ（前期）、16 コマ（後期）
学習目標	労働生産性向上ビックデータ活用技術について、先進的な取り組みを学びその理解と業務に必要なスキルを身につけることを目的とし、主に連携先企業や試験研究機関での研修、訓練を行う。
履修条件	2 年次前期・後期
授業計画（概要）	【科目全体の構成】 本科目では、前期・後期を通して「労働生産性向上に向けたビッグデータ活用技術」をテーマに、6 つの項目を扱う。 【労働生産性向上技術】 労働生産性向上技術では、労働負荷の高い農作業の負担軽減を目的とした技術を取り上げる。具体的には、ゼロアグリや自動化ロボットなどの技術を学ぶ。 【高品質・高付加価値化技術】 高品質・高付加価値化技術では、特殊な栽培システムによる高品質生産や、精密な肥培管理による品質向上の技術について理解を深める。 【情報共有による業務効率化技術】 情報共有による業務効率化技術では、情報の共有や連携によって業務スピードや作業効率を高める技術や考え方を学ぶ。 【農業におけるビッグデータ活用】 農業分野におけるビッグデータ活用では、農業に関わる各種データの内容と活用方法を学ぶとともに、簡単なデータ解析の演習を行う。 【情報共有・並列化による技術難度の緩和】 情報共有・並列化による技術難度の緩和では、病害診断システムや農家の技術をデータ化する AI 技術等を取り上げ、仕組みと活用方法について学習する。 【その他の革新的技術】 最後に、農業分野におけるその他のさまざまな革新的・先端技術に触れ、今後の可能性について理解を深める。
使用教材・環境等	随時、プリント配布を行う
講師	槇坂 寛幸
評価方法	出席および授業態度による。授業態度 50%、出席 50%。
特徴	農業分野における労働生産性向上とビッグデータ活用を中心テーマとし、前期・後期を通して 6 つの技術分野を体系的に扱う。農業現場の課題と先端 IT 技術を結びつけて理解できる点に特徴がある。
その他	
資料名・参照URL等	【本授業シラバス】 ・先端農業技術実習 前期 https://abio.jp/disclosure/2025/syllabus_b02.pdf#page=24

	
その他	イデア IT カレッジ阿蘇の IT ソリューション学科のカリキュラムは、AI やプログラミングを実践で学びつつ、その技術を活かして地元阿蘇にどう貢献できるのか（農業・観光分野）を考え実行するようになっている。
資料名・参照URL等	【本授業シラバス】 ・IoT とデータ活用 Ⅰ/Ⅱ https://iica.jp/wp-content/uploads/2025/07/%E3%82%B7%E3%83%A9%E3%83%90%E3%82%B9_IT.pdf#page=2 【学科ページ】 ・イデア IT カレッジ阿蘇 IT ソリューション学科 実践的な IT 技術とビジネススキルを学び、システムやアプリを作れるエンジニアや IT 活用力の高い人材を目指すコース。地域課題や IoT 活用なども学ぶ。 https://iica.jp/department/it-business/

4.6. スマート農業入門（東京農業大学 地域環境科学部生産環境工学科）

教育機関名 学科・コース等	東京農業大学 地域環境科学部生産環境工学科
科目名称	スマート農業入門
コマ数	2 単位/15 コマ
学習目標	スマート農業の現状の把握から探究し、Society5.0 における一般知識・技術に加えて、研究者・技術者として必要不可欠な素養を習得することが目標。
履修条件	2 年次前期 この科目を履修する前に、1.情報基礎（一）と 2.情報基礎（二）を受講しておくことが望ましい。
授業計画（概要）	【科目の目的】 本授業では、フードチェーンを対象としたスマート化（機械、ロボティクス、AI、IoT、ICT など）について、設計・開発・評価・活用ができる知識および技術の習得を目標とする。 【スマート農業・フードテックの基礎理解】 特に、フードチェーンにおける農・食・環境問題を背景に、スマート農業およ

	びフードテック、アグリテックの概要と、それらを支える中核的な技術・知識について学ぶ。 【主要キーワードと技術領域】 本授業で扱う主なキーワードとして、農業情報、情報工学、スマート農業、フードテック、アグリテック、アグリロボティクス、環境制御などが挙げられる。これらの視点から、スマート化を支える技術体系を理解する。 【事例学習と PBL】 実際のスマート農業事例をもとに重要項目を学習するとともに、スマート農業入門 PBL（課題解決型学習）に取り組み、知識と技術の実践的な活用力を養う。
使用教材・環境等	配布資料
講師	佐々木 豊
評価方法	平常点 30%、レポート 70%。
特徴	15 コマ中 14 コマで PBL の予定。PBL 形式の演習で実践的にフードチェーン全体を対象に先端技術を用いたスマート化の考え方と実践力を身につける。
その他	
資料名・参照URL等	【本授業シラバス】 ・スマート農業入門 https://ngp.nodai.ac.jp/portalv3/slbssbdr.do?value(risyunen)=2025&value(semekikn)=1&value(kougicd)=S3123&value(crclumcd)= 【学科ページ】 ・東京農業大学地域環境科学 地域と自然の共生や環境問題の解決に取り組む技術・知識を学び，持続可能な社会づくりに貢献できる人材を育成する学部。 https://www.nodai.ac.jp/academics/reg/

4.7. スマートアグリ概論（人間環境大学 環境科学部環境データサイエンス学科）

教育機関名 学科・コース等	人間環境大学 環境科学部環境データサイエンス学科
科目名称	スマートアグリ概論
コマ数	2 単位/15 コマ
学習目標	食料自給率、農業従事者の高齢化と減少、温暖化の進行、水資源の確保等、農業の問題の現状を理解する。これらの解決のため、新たな農業従事者を拡大するとともに、限られた資源を有効活用して生産性を上げる手段として、スマートアグリについて理解することを目的とする。
履修条件	3 年次前期
授業計画（概要）	【スマートアグリの背景理解】

5. 生成 AI に関連する授業シラバス

5.1. AI 活用（穴吹ビジネスカレッジ 未来創造ビジネス学科）

教育機関名 学科・コース等	穴吹ビジネスカレッジ 未来創造ビジネス学科 DX・IT ビジネス専攻
科目名称	AI 活用
コマ数	1 単位/15 コマ 30 時間
学習目標	AI 技術を理解し、ビジネスにおける AI 活用の技術やツールを事例を交えて学び、AI 技術の活用方法を身につける。課題を AI 技術で解決するための発想力や実践力を身につける。
履修条件	1 年次前期
授業計画（概要）	【オリエンテーション：AI の基礎理解】 はじめに、AI とは何かをテーマとしたオリエンテーションを行い、AI の基本的な考え方や位置づけを理解する。あわせて、AI のビジネス活用事例を学ぶ。 【生成 AI の仕組みと特徴】 次に、実際に生成 AI を操作しながら、その仕組みについて学習する。ChatGPT、Gemini、Copilot といった代表的な生成 AI の特徴や違いを理解するとともに、AI 活用に伴う倫理的な課題について考える。 【生成 AI の実践的活用】 その後、生成 AI を活用し、ビジネス文書の作成や画像生成を効率的に行う方法を体感的に学ぶ。 【企画立案と発表】 最後に、設定されたテーマに沿って企画を立案し、生成 AI をどのように活用すれば効果的かを検討する。検討内容は発表を通して共有し、活用力を養う。
使用教材・環境等	
講師	佃 里紗
評価方法	課題・レポート 100%。
特徴	生成 AI のビジネス活用を中心に学ぶ授業。実際に生成 AI を使用してみながら、仕組み・倫理的な課題について学び、実際にビジネスで使う想定で文書・画像の生成をし、AI のビジネス活用の方法を考え発表する。
その他	穴吹ビジネスカレッジ未来創造ビジネス学科 DX・IT ビジネス専攻は、地域の課題に向き合い、地域の人と連携しながらデジタルデータや生成 AI を活用した提案をし、形にしていく。
資料名・参照URL等	【本授業シラバス】 ・AI 活用 https://web.anabuki-college.net/download/guide/business/DXIT-syllabus.pdf#page=3 【学科ページ】 ・穴吹ビジネスカレッジ未来創造ビジネス学科 DX・IT ビジネス専攻 DX などデジタル技術とビジネススキルを実践的に学び、資格取得やインターンシップを通じて幅広いビジネス職で活躍できる力を身につけるコース。 https://web.anabuki-college.net/department/business/business-major-dx/

	はじめに、スマートアグリの背景となる考え方を扱う。日本の農業の現状と課題を整理するとともに、水稲の機械化や栽培技術開発が農業に与えてきた影響を振り返り、スマートアグリの概要について解説する。 【スマートアグリの要素技術】 次に、スマートアグリを支える要素技術を扱う。ロボット技術と農業の関係、農業におけるデータ活用、農業データ連携の考え方を取り上げるとともに、スマートアグリにおける個別技術について理解を深める。 【導入事例と課題】 続いて、スマートアグリの導入事例を紹介し、実際の現場での活用状況を学ぶ。あわせて、導入にあたっての課題や今後の検討点についても解説する。 【スマートアグリの今後の展開】 最後に、スマートアグリの今後の展開方向を扱う。普及に向けた人材育成や新たなビジネスモデルの構築、「みどりの食料システム戦略」における位置づけを踏まえ、今後のスマートアグリの展望について解説する。
使用教材・環境等	農研機構編著「スマート農業」、成山堂書店、2023 年.
講師	中井 譲
評価方法	筆記試験（100%）により評価。
特徴	スマートアグリを理解するための背景整理から始まり、基礎から応用、将来展望までを段階的に学ぶ構成。前半では、日本の農業の現状や水稲の機械化の歴史を踏まえつつ、スマートアグリの概要を解説する。中盤では、ロボット技術やデータ活用、農業データ連携などの要素技術を扱い、後半では導入事例と課題、さらに人材育成やビジネスモデル、政策動向を含めた今後の展開を学ぶ。
その他	人間環境大学環境科学部は、身の回りの生活環境から社会環境、さらには地球環境に至るまでを対象に、データの収集と解析を通じて環境を科学的に理解し、持続可能で豊かな未来の実現につながる学びを提供している。環境問題や社会課題を情報学を武器に解決する。
資料名・参照URL等	【本授業シラバス】 ・スマートアグリ概論 https://irweb.kawahara.ac.jp/uhe_syllabus/SyllabusDetail.aspx?jn=2024&jc=ENS41801 【学科ページ】 ・人間環境大学環境科学部 環境問題の現場調査・データ解析・AI・データサイエンスを活用し、自然・社会・地球環境の課題を解決できる力を育てる教育を行う。 https://www.uhe.ac.jp/undergraduate/environment/index.html

5.2. 医療 AI＆電卓道場（麻生医療福祉＆保育専門学校福岡校 医療秘書・事務科）

教育機関名 学科・コース等	麻生医療福祉＆保育専門学校福岡校 医療秘書・事務科
科目名称	医療 AI＆電卓道場
コマ数	1 単位/8 コマ 15 時間
学習目標	(医療 AI)この授業では生成 AI を使って文書の作成し、画像生成を行うことを通して、身近なところで生成 AI を使える力を養う。 (電卓道場)日常業務の効率化を図るために電卓の基礎から応用的使い方を学ぶ。
履修条件	1 年次前期
授業計画（概要）	【前半：生成 AI】 生成 AI を使用する。生成 AI を使って指定のフォーマットで文章を作成する。そして、画像を生成し、患者への案内ポスターを作成する。 【後半：電卓道場】 電卓の操作を学び、医療事務でよく使う計算や診療報酬点数とレセプト電卓計算の実践をする。
使用教材・環境等	
講師	和田 直也 企業にて医療情報システムの導入支援や技術サポート業務に従事。
評価方法	授業中に課す課題 50%、レポートを提出する 50%。
特徴	医療事務系のコースで、医療現場での日常業務の効率化と患者様へのサービス向上を図るために、病院内での仕事で活かせる生成 AI と電卓の使い方を学び、練習する科目。
その他	
資料名・参照URL等	【本授業シラバス】 ・医療 AI＆電卓道場 https://teachare-asojuku.jp/tenants/17/syllabi/17851 【学科ページ】 ・麻生医療福祉＆保育専門学校福岡校医療秘書・事務科

	医療事務・受付秘書・医師事務補助など医療現場の実務スキルや接遇・IT 活用力を身につけ、資格取得を目指して即戦力となる人材を育成する専門コース。 https://asojuku.ac.jp/amfc/secretary/

5.3. AI リテラシー概論（日本工学院専門学校 AI システム科）

教育機関名 学科・コース等	日本工学院専門学校 AI システム科
科目名称	AI リテラシー概論
コマ数	2 単位/15 コマ 30 時間
学習目標	人工知能に関する歴史や動向、関連法律など基礎知識を習得し、人工知能やディープラーニングについての網羅的な理解をする。AI の学習を始めるに当たり、AI の歴史と動向、AI の限界、AI を取り巻く法律、基礎的な技術を全般的に学習することを目的とする。また、日本ディープラーニング協会（JDLA）が実施する G 検定のシラバスに沿って学習することで G 検定の合格するために必要な知識を習得することも目的とする。
履修条件	1 年次前期
授業計画（概要）	【科目の概要】 この科目では、人工知能（AI）、機械学習、ディープラーニングの基礎を中心に、仕組みや考え方、社会での活用例について学ぶ。 【人工知能（AI）の基本理解】 はじめに、人工知能とは何かを考え、その定義や歴史、AI ブームの変遷を整理する。あわせて、強い AI と弱い AI、シンギュラリティといった基本的な概念について理解を深める。 【機械学習の基礎】 次に、機械学習の基本として、教師あり学習と教師なし学習の違いを学ぶ。代表的な手法を取り上げながら、データから学習する仕組みについて理解する。 【ニューラルネットワークとディープラーニング】 その後、ニューラルネットワークおよびディープラーニングの基礎を扱い、活性化関数などの基本要素を学ぶ。さらに、畳み込みニューラルネットワーク（CNN）やリカレントニューラルネットワーク（RNN）といった代表的なモデルを通して、画像認識や時系列データ処理の基本を理解する。あわせて、強化学習や深層生成モデルの概要にも触れる。 【AI の社会的活用と課題】 最後に、ものづくり、モビリティ、医療、介護、サービス分野などにおける AI の活用事例を学び、AI が社会でどのように利用されているかを理解する。また、AI 活用に伴う倫理的・法的な課題についても考察する。

5.4. コンピュータ概論（福岡デザイン＆テクノロジー専門学校 AI エンジニア専攻）

教育機関名 学科・コース等	福岡デザイン＆テクノロジー専門学校 AI エンジニア専攻
科目名称	コンピュータ概論
コマ数	4 単位/15 コマ 30 時間
学習目標	コンピュータ概論を中心とした IT の基礎知識を学ぶとともに、Notion、ChatGPT、DALL·E、Dify などの実務で用いられる IT ツールの活用方法を習得する。文章生成や情報整理、画像生成、チャットボット構築といった演習を通して、生成 AI を含む各ツールの特性を理解し、将来の業務や IT 資格取得に役立つ実践的な基礎力を身につけることを目的とする。
履修条件	1 年次前期
授業計画（概要）	【講義構成】 1 回の講義は、講義の時間と実践の時間で構成されている。 【講義：コンピュータの基礎知識】 講義では、数値表現、ハードウェア、システム構成要素、ソフトウェアなど、コンピュータに関する基礎的な知識を扱う。 【実践：IT ツールと生成 AI の活用】 実践では、IT ツールや生成 AI（ChatGPT）を用いて、学習記録ページの作成やプロンプトの作成を行う。 【成果物の作成】 最後に、生成 AI ツールを活用したプレゼンテーション資料を作成する。
使用教材・環境等	ウィネット　コンピュータ概論
講師	教員実務経験：顧客管理、会計関連、営業支援システムの導入の他、ベンチャー企業で IoT と Python を駆使し機械学習を用いた植物工場の制御システム研究に従事。現在は独立し、JavaScript と Apex を使用した Salesforce の上流工程設計や業務効率化に取り組む。
評価方法	取組姿勢：40 点（学習に対する取組姿勢）、課題：30 点（課題提出状況）、成長・習熟 30 点（到達目標に対する成長具合や習熟度） 出席：別途規定（出席率 2/3 を下回る場合は単位認定はなし）に基づく。
特徴	基礎的なコンピュータの理論を学びつつ、生成 AI を含む各 IT ツールを実際に使って特性を理解する、講義と実践を組み合わせた授業。
その他	
資料名・参照 URL 等	【本授業シラバス】 ・コンピュータ概論 https://www.fca.ac.jp/file/school/public-

使用教材・環境等	「ディープラーニング G 検定公式テキスト　第 2 版」（翔泳社）
講師	木村悠貴 実務経験：プランナー
評価方法	以下の事項を総合的に評価する。・課題の提出状況、課題から判断する授業理解度、授業出席率、授業への参加態度。
特徴	日本工学院専門学校 AI システム科で AI について一番最初に学ぶ講座。本授業は、人工知能（AI）、機械学習、ディープラーニングの基礎を幅広く学ぶ科目である。その中で生成 AI については、深層生成モデルやディープラーニングの考え方を通して基礎的に触れ、仕組みや位置づけを理解する。あわせて、理論だけでなく、ものづくり、医療、介護、サービスなどの現場で AI がどのように活用されているかや、活用に伴う課題についても学習できる。
その他	日本工学院専門学校 AI システム科では、ChatGPT を授業に取り入れている。どのような考えで、どのように学習に活用しているかは、以下のページに詳細あり。 ・日本工学院 IT カレッジ 生成 AI 技術と教育 https://www.neec.ac.jp/feature/focus/it-college/llm/#:~:text= AI システム科の学習施設として、「AI 実践センター」がある。  
資料名・参照 URL 等	【本授業シラバス】 ・AI リテラシー概論 https://www.neec.ac.jp/assets/contents/documents/portal/syllabus/hachioji/2025/portal_syllabus_hachioji_2025_25ai007.pdf 【学科ページ】 ・日本工学院専門学校 AI システム科 機械学習や生成 AI などを学び、AI の企画・開発・運用までを実践的に身につける専門コース。 https://www.neec.ac.jp/department/it-college/aisystem/ ・AI 実践センター AI や IoT などの実習・プロジェクト学習を行い、実践的に AI 技術を身につけるための教育施設。 https://www.neec.ac.jp/portal/facility/hachioji/focus/ailab/

	info/syllabus/2025/course16.pdf#page=6 【学科ページ】 ・福岡デザイン＆テクノロジー専門学校 AI エンジニア専攻 AI プログラミング、機械学習、データ分析など AI 技術の基礎から実践的スキルまでを学び、AI エンジニアとして活躍できる力を身につける専門コース。 https://www.fca.ac.jp/course/technology/ai-engineer/

5.5. AI プログラミング（福岡デザイン＆テクノロジー専門学校 AI エンジニア専攻）

教育機関名 学科・コース等	福岡デザイン＆テクノロジー専門学校 AI エンジニア専攻
科目名称	AI プログラミング
コマ数	4 単位/15 コマ 30 時間
学習目標	AI アプリ開発に必要な周辺技術とその仕組みを理解し、API を活用して大規模言語モデル（LLM）を用いたアプリケーション開発に取り組む。ChatGPT の登場によりコーディングのハードルが下がる一方、実際にプロダクトとして形にするために求められる技術や考え方を重視し、Git や Docker といった現場で必須となる開発ツールの活用方法も学習する。演習を通じて LLM の挙動を体験的に理解し、自身のアイデアをもとにオリジナルの LLM アプリを開発することで、素早くプロダクトを構築する開発スタイルと発想力の習得を目指す。
履修条件	4 年次後期 準備：Python の基礎及び Jupyter の使い方やコマンドプロンプトの操作を復習しておく
授業計画（概要）	【導入：LLM の応用理解】 最初の授業では、LLM（大規模言語モデル）の応用例について学習し、活用の全体像を理解する。 【生成 AI を用いたアプリ開発】 第 2 回・第 3 回では、生成 AI を活用したアプリ開発に取り組み、基本的な開発手法を学ぶ。 【LLM アプリケーションの実装】 その後、LLM を用いたアプリケーションの開発・実装に取り組み、より実践的なスキルを身につける。 【成果発表】 最後に、開発した内容について発表を行い、学びを共有する。
使用教材・環境等	見公宏・吉田真吾・大嶋勇樹（2024）.『LangChain と LangGraph による RAG・AI エージェント［実践］入門』技術評論社.
講師	教員実務経験：個人事業主として伝票システムの開発、東京のホテルに営業～

	導入の実績。IT 企業にて深層学習モデルのリサーチ・開発・運用に従事。主に自治体/企業/大学との共同プロジェクトを担当。全国規模のコンテストにおいて、個人開発したソフトウェアでグランプリを獲得。
評価方法	取組姿勢：40 点（学習に対する取組姿勢）、課題：30 点（課題提出状況）、成長・習熟 30 点（到達目標に対する成長具合や習熟度） 出席：別途規定（出席率 2/3 を下回る場合は単位認定はなし）に基づく。
特徴	生成 AI を活用した大規模言語モデル（LLM）アプリ開発を、実務に近い開発プロセスで学ぶ実践型科目。演習を通して、AI エンジニアとしての知識、技術を習得し、実際に活用できるようになる。 
その他	
資料名・参照URL等	【本授業シラバス】 ・AI プログラミング https://www.fca.ac.jp/file/school/public-info/syllabus/2025/course16.pdf#page=29 【学科ページ】 ・福岡デザイン＆テクノロジー専門学校 AI エンジニア専攻 AI プログラミング、機械学習、データ分析など AI 技術の基礎から実践的スキルまでを学び、AI エンジニアとして活躍できる力を身につける専門コース。 https://www.fca.ac.jp/course/technology/ai-engineer/

5.6. 経営戦略と AI ビジネス（早稲田文理専門学校 AI デザイン学科）

教育機関名 学科・コース等	早稲田文理専門学校 AI デザイン学科
科目名称	経営戦略と AI ビジネスⅠ・Ⅱ
コマ数	72 時間/36 コマ
学習目標	AI エンジニアやデータサイエンティストを目指す学生を対象に、AI の基本理論から生成 AI の動向、AI の理念や社会原則までを体系的に学ぶ科目。あわせてデータサイエンスや経営戦略の基礎を修得し、顧客課題や社会問題の解決に AI を活用するための考え方と応用力を身につけることを目的とする。
履修条件	1 年次通年（Ⅰ）、2 年次通年（Ⅱ）

	content/themes/wbc/download/2025/syllabus.pdf#page=118 ・経営戦略と AI ビジネスⅡ https://www.wbc.ac.jp/wp-content/themes/wbc/download/2025/syllabus.pdf#page=129 【学科ページ】 https://www.wbc.ac.jp/creator/ai/

5.7. PBL（早稲田文理専門学校 AI デザイン学科）

教育機関名 学科・コース等	早稲田文理専門学校 AI デザイン学科
科目名称	PBL Ⅰ・Ⅱ
コマ数	72 時間/36 コマ
学習目標	AI アプリケーションの体験学習や事例研究、実際の開発実習を通して、画像認識や生成 AI の基礎を理解する。AI 開発に必要なプログラミング言語やアルゴリズム、ツールやサービスを実際に活用しながら、機械学習の一連のプロセスを実践的に体験することで、ディープラーニングを応用した AI プロジェクトを推進できる IT エンジニアの育成を目指す。
履修条件	1 年次通年（Ⅰ）、2 年次通年（Ⅱ）
授業計画（概要）	
使用教材・環境等	教材は教員が独自に作成したものや、最新の技術ブログなどを適宜使用。
講師	岡本 俊一 富士通グループ IT エンジニア、コンサルタント、業務ソフトウエアサービス企画開発など 30 年以上実務に関わってきた。その実績を活かした実践的な授業を行う。
評価方法	平常点(出席状況・小テスト・学習態度・意欲など)（30%）、中間テスト、期末テスト、演習提出物、総合力(70%)により 100 点満点で採点。総合力では、知識・理解力、思考・推論、応用力、創造力、コミュニケーション力、学習に取り組む姿勢を評価。
特徴	【PBL Ⅰ】 人工知能の定義や機械学習・ディープラーニング、生成 AI の基礎を学んだ上で、画像認識や AI ロボットなどの体験学習や事例研究を通して、AI の仕組みと活用方法を理解する。あわせて、ビジュアルプログラミング、翻訳・音声合成・画像生成の演習に取り組み、AI を実際に使う力を養う。後半では、画像処理や画像分類を中心に、機械学習の一連の流れを実践的に学び、生成 AI の活用や Web UI 開発を通して AI アプリとして形にする経験を積む。最終的に、振り返りと評価を通して、AI プロジェクトに必要な基礎力の定着を図る。

授業計画（概要）	【経営戦略と AI ビジネスⅠ】 AI リテラシーの基礎を身につけることを目的に、社会の変化やデータ・AI の活用状況を学ぶことから始める。データや AI の技術的な基礎、データの読み方・扱い方、セキュリティや統計・数学、アルゴリズム、プログラミングの基本を学習し、AI を正しく理解し活用するための土台を固める。後半では、AI の概要や生成 AI の動向、AI に関する基本理念や社会原則、テキスト生成 AI のプロンプト設計について理解を深める。さらに、AI 産業やサービス、マーケティング、経営戦略、データドリブンビジネスを学び、気候変動、医療、交通、地域などの社会課題における AI 活用事例を通して、AI と社会の関わりを総合的に学ぶ。 【経営戦略と AI ビジネスⅡ】 AI および生成 AI の動向を踏まえ、機械学習やディープラーニングなどの基礎技術への理解を深めるとともに、テキスト生成 AI のプロンプト設計を通じて実践的な活用力を養う。あわせて、データの読み方・扱い方、統計、アルゴリズム、プログラミングなどを学び、AI を支える技術的基盤を固める。後半では、AI 産業や AI を用いたサービス、マーケティング、経営戦略、データドリブンビジネスを学び、気候変動や医療、地域といった社会課題における AI 活用事例を通して、AI による価値創出と社会変革について考える。
使用教材・環境等	はじめての AI リテラシー（設置）、AI データサイエンスリテラシー（設置）、生成 AI パスポートテキスト＆問題集（参考）
講師	小笠原 義成 AI デザイン学科に創設時より関与し 4 年指導している。IT 企業で 40 年間の職業経験や、大学院では MBA を取得している知見を活かし、経営や社会に役立つ AI についてわかりやすく指導。
評価方法	平常点(出席状況・小テスト・学習態度・意欲など)（30%）、中間テスト、期末テスト、演習提出物、総合力(70%)により 100 点満点で採点。総合力では、知識・理解力、思考・推論、応用力、創造力、コミュニケーション力、学習に取り組む姿勢を評価。
特徴	AI の基礎理論から生成 AI の動向までを学びつつ、経営戦略や社会課題と結びつけて AI 活用を考える。1・2 年次を通して段階的に学習し、ビジネスや社会で AI を実践的に活かすための思考力と応用力を養う。
その他	早稲田文理専門学校は、「デジタルクリエイター学科」を「生成 AI・デジタルクリエイター学科」に名称変更し、生成 AI やデジタルツールを使ってコンテンツ・メディア制作をする人材を育成する。
資料名・参照URL等	【本授業シラバス】 ・経営戦略と AI ビジネスⅠ https://www.wbc.ac.jp/wp-

	【PBL Ⅱ】 Python や開発環境、Web アプリ開発の基礎を学び、AI を実装・活用するための技術的土台を固める。続いて、生成 AI アプリ開発や PBL 実践を通じて、自作モデルや画像分類などの課題に取り組み、AI 開発の流れを実践的に学ぶ。後半では、自由課題の企画・開発・発表を行い、AI を用いた課題解決力とプロジェクト推進力を養う。最後に振り返りを通して、学習内容を整理・定着させる。
その他	早稲田文理専門学校は、「デジタルクリエイター学科」を「生成 AI・デジタルクリエイター学科」に名称変更し、生成 AI やデジタルツールを使ってコンテンツ・メディア制作をする人材を育成する。
資料名・参照URL等	【本授業シラバス】 ・PBL Ⅰ https://www.wbc.ac.jp/wp-content/themes/wbc/download/2025/syllabus.pdf#page=124 ・PBL Ⅱ https://www.wbc.ac.jp/wp-content/themes/wbc/download/2025/syllabus.pdf#page=135 【学科ページ】 ・早稲田文理専門学校 AI デザイン学科 IT と AI の基礎知識を学びながら、Python などのツールを使って AI アプリの開発や AI 活用の技術を実践的に身につける専門コース。 https://www.wbc.ac.jp/creator/ai/

5.8. 生成 AI 開発（イデア IT カレッジ阿蘇 IT ソリューション学科）

教育機関名 学科・コース等	イデア IT カレッジ阿蘇 IT ソリューション学科
科目名称	生成 AI 開発
コマ数	通算 16 コマ(32 時数、2 単位)
学習目標	域課題に関する実際の音声データを用いて、AI による文字起こしや要点抽出を行い、議事録の作成やマークダウン、マインドマップを用いた分かりやすい情報整理に取り組む。これらの演習を通して、音声データを分析・整理し、自ら処理した情報をもとに発表・説明できる力の習得を目指す。
履修条件	2 年次後期
授業計画（概要）	【演習のテーマと目的】 本演習では、音声データをもとにした情報整理と発信をテーマに、生成 AI を活用した実践的な演習を行う。 【キーワード抽出と整理】

	はじめに、書き起こし文や要約文から重要キーワードの候補を抽出する。第三者視点でのレビューを通じて内容を見直し、適切なキーワードを確定する。 【音声文字起こしとテキスト整形】 次に、Whisper を用いて録音音声を文字起こしし、話者の切り替えや曖昧な表現を整理することで、質の高いテキストデータを作成する。 【要点整理と議事録作成】 確定したキーワードをもとに、要点を箇条書きで整理し、意図や背景を含めた要点抽出や、対話形式の議事録作成に取り組む。 【マインドマップによる可視化】 さらに、マインドマップを活用して情報を階層的・視覚的に整理し、複雑な内容を俯瞰できる形にまとめる。 【AI 活用による改善】 演習の途中では、AI による添削や自己評価を行い、成果物の改善を重ねる。 【成果物の作成と発表】 最終的に、自身の音声データを用いて「音声→文字→構造整理→資料化」までの一連のプロセスを実践する。作成した議事録、要点整理、マインドマップを発表資料としてまとめ、発表準備と成果発表を行う。
使用教材・環境等	
講師	岩木 健（HT ライズ）
評価方法	出席率 60%、授業態度 20%、レポート・提出物 20%。
特徴	地域課題に関する実際の音声データを題材に、生成 AI を用いた文字起こし・要点抽出・情報整理から発表までを一貫して実践できる。
その他	イデア IT カレッジ阿蘇の IT ソリューション学科のカリキュラムは、AI やプログラミングを実践で学びつつ、その技術を活かして地元阿蘇にどう貢献できるのか（農業・観光分野）を考え実行するようになっている。
資料名・参照URL等	【本授業シラバス】 ・生成 AI 開発 https://iica.jp/wp-content/uploads/2025/07/%E3%82%B7%E3%83%A9%E3%83%90%E3%82%B9_IT.pdf#page=4 【学科ページ】 ・イデア IT カレッジ阿蘇 IT ソリューション学科 実践的な IT 技術とビジネススキルを学び、システムやアプリを作れるエンジニアや IT 活用力の高い人材を目指すコース。地域課題や IoT 活用なども学ぶ。 https://iica.jp/department/it-business/

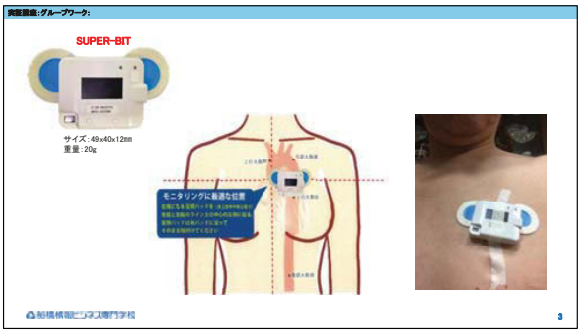
ウェルネス DX 知識学習教材

テキスト教材

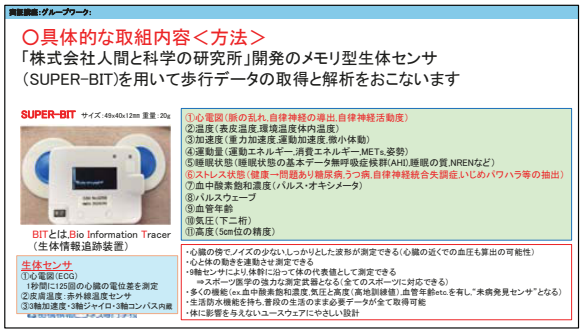


ウェルネスDX分野は,現代社会においてますます注目を集めている分野です

今回は,健康的な生活を送るための知識や,デジタル技術を活用した新たな健康サービスについて,体系的に学ぶための学習となります



モニタリングに最適な装着位置
右側になる電極パットを(左上胸やや中心寄り)右脇と左脇のライン上の中心の左側に貼る
左側パットは右パットに沿ってそのまま貼り付けてください



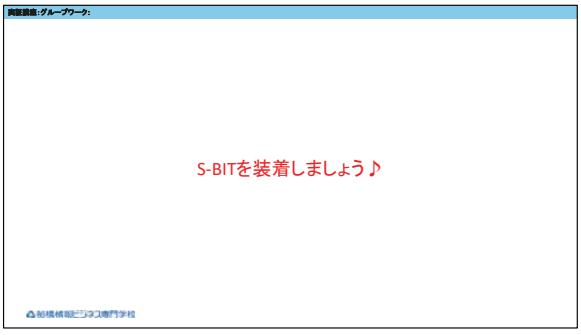
前回,ストレスチェックや睡眠のチェックで,株式会社人間と科学の研究所開発のメモリ型生体センサSuper-Bitを使用しました
今回もこれを使用しますので, Super-Bitの機能について説明をいたします

BITとは,生体情報追跡装置:Bio Information Tracer の頭文字をとってBITという言い方で呼んでいる小型軽量のウェアラブルセンサのことです

体に12時間～24時間貼り付ける生体情報追跡装置であり,
①心電計
②温度計
③3軸加速度計
その他のセンサが内蔵されています

そこから独自のアルゴリズムにより,生体の発する多くのバイタルサインである
心電波形
瞬間心拍数とその連続曲線
交感神経と副交感神経の動き
呼吸周波数
体温,表皮温度の連続曲線,
3軸(頭部,胴体,四肢)の動き
等のデータの可視化が出来ます

このBITは数多くの生態信号が取れることからSUPERと命名しております



S-BITを装着しましょう♪



私たちの体の中には,自律神経という,神経系があります

自律神経とは,内臓や代謝,体温といった体の機能を24時間体制でコントロールする神経のことです
心と体を活発にする交感神経と,休ませる副交感神経がバランスを取りながら,私たちの体を支えています

人間関係や学校での悩み,不安,強いプレッシャーといったストレスが原因で,交感神経系が優位な時間帯が長い状態が続くことがあります

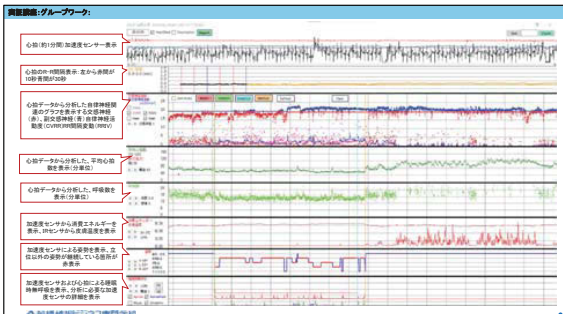
ストレスに弱い体質や,対人関係が苦手といった方は,交感神経と副交感神経とのバランスが崩れ,自律神経が乱れてしまいますので,特に注意を要します
思春期や更年期,他の病気や疲労などで体が弱っているような時も,ストレスへの耐性が低くなります

また,近年の娯楽や刺激にあふれた社会構造は交感神経を優位にしやすいと言われており,無自覚のうちにストレスをため込んでいる可能性もあります

自律神経が不調をきたしたり乱れたりすると,体にも不調が起きることは,何となく想像できますよね？

最近は特に,コロナ禍により外出が制限され,仕事の環境の変化も相まってストレスにさらされることも多く,自律神経には良くない環境であると言われています

コロナ禍での環境変化に伴うストレスの増加が原因で,自律神経失調症を発症するといったケースも見られるので,気を付けましょう



S-BITの信号データの解析

1.学業のストレス:
試験勉強,課題提出,学業成績などに関連するストレスです
これが原因で,不安感,焦り,学習意欲の低下が見られることがあります

2.人間関係のストレス:
家族や友人との摩擦,コミュニケーションの困難,人間関係の変化などが原因でストレスが発生することがあります
れにより,孤立感,うつ症状,不安感が増加することがあります

3.健康上のストレス:
疾患や怪我,健康上の懸念が原因でストレスが生じることがあります
これにより,不安や身体的な不調が引き起こされることがあります

船橋情報ビジネス専門学校

1.学業のストレス:
試験勉強,課題提出,学業成績などに関連するストレスです
これが原因で,不安感,焦り,学習意欲の低下が見られることがあります

2.人間関係のストレス:
家族や友人との摩擦,コミュニケーションの困難,人間関係の変化などが原因でストレスが発生することがあります
これにより,孤立感,うつ症状,不安感が増加することがあります

3.健康上のストレス:
疾患や怪我,健康上の懸念が原因でストレスが生じることがあります
これにより,不安や身体的な不調が引き起こされることがあります

心拍数が異常な原因となる主な疾患

•心筋梗塞/狭心症/心房細動/心筋症/心筋炎/心臓弁膜症/
甲状腺疾患/貧血/高血圧/糖尿病/更年期障害

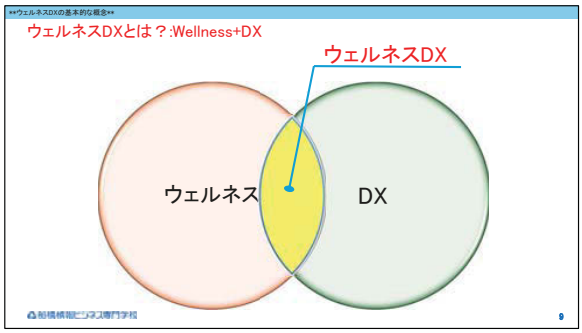
•自律系神経ストレス/不安/自律神経失調症/興奮
1. 疲労度がわかる
2. 病気になりはじめのサインがわかる
3. 常時測れるのでリアルタイムで健康状態が見れる

船橋情報ビジネス専門学校

心拍数が異常な原因となる主な疾患

心筋梗塞/狭心症/心房細動/心筋症/心筋炎/心臓弁膜症/
甲状腺疾患/貧血/高血圧/糖尿病/更年期障害

自律系神経ストレス/不安/自律神経失調症/興奮
1. 疲労度がわかる
2. 病気になりはじめのサインがわかる
3. 常時測れるのでリアルタイムで健康状態が見れる

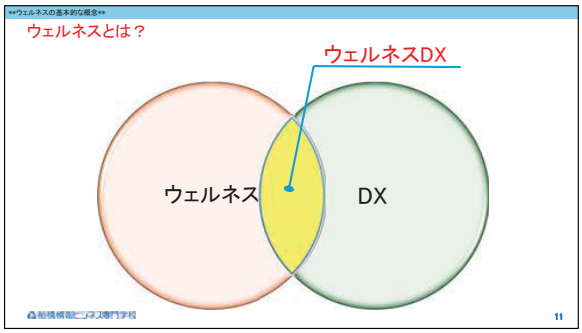


＜ウェルネスDXとは？＞

ウェルネスってなに？
DXってなに？

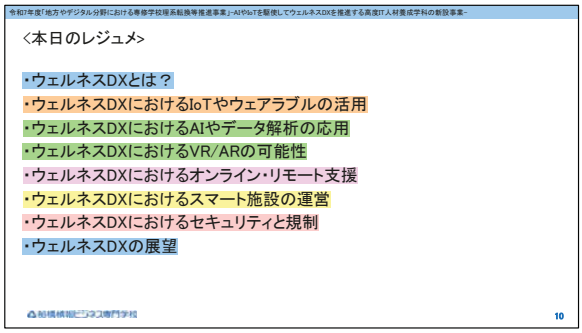
それを合わせたウェルネスDXってなに？
ということで

9



まずはウェルネスについて

11

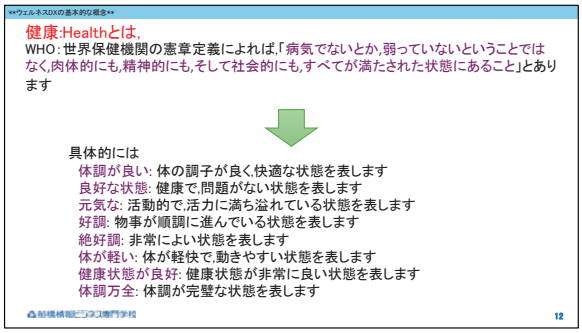


本日,皆様に説明するのは

・ウェルネスDXとは
・ウェルネスDXにおけるIoTやウェアラブルの活用
・ウェルネスDXにおけるAIやデータ解析の応用
・ウェルネスDXにおけるVR/ARの可能性
・ウェルネスDXにおけるオンライン・リモート支援
・ウェルネスDXにおけるスマート施設の運営
・ウェルネスDXにおけるセキュリティと規制
・ウェルネスDXの展望

・ウェルネスDXにおけるAIやデータ解析の応用
・ウェルネスDXにおけるVR/ARの可能性
は午後から原田先生が詳しくお話しますので,私は概要だけお話します

10



「健康」を意味する単語に「ヘルス」があります

WHO：世界保健機関の憲章定義によれば,「健康：ヘルスとは,病気でないとか,弱っていないということではなく,肉体的にも,精神的にも,そして社会的にも,すべてが満たされた状態にあること」とあります

具体的には,病気や障害がない状態だけでなく,心身ともに充実している状態を指すことが多いです
「体調が良い」「良好な状態」「元気な」「好調」「絶好調」などが挙げられます
また,体の状態を表す言葉としては,「体の具合」「体調」「体の調子」「コンディション」などが挙げられます

12

ウェルネスDXの基本的な概念

ウェルネス:Wellnessは,
従来の健康と区別する目的で1961年に米国のハルバート・ダン医師が提唱した
「よりいきいきとした人生を目指す積極的な生き方」
のことを意味し,健康より広義に総合的に捉えた概念であり,身体的・精神的により良く生きようと,日々健康的な習慣を実践することを表しています

An integrated method of functioning that is oriented towards maximizing the potential of which the individual is capable within the environment in which he is functioning.

「本人が病気であるか否かだけに注目せず,健康を手段とし,生き生きと輝く人生を目指す姿勢や志向」これがダン医師の提唱したウェルネスの意味です

1977年には全米ウェルネス協会が発足し,ウェルネスが広く普及するきっかけとなりました
その後,時代の流れや人々のライフスタイルの変容によって社会環境や,人種,国家,性別,宗教などにより,ウェルネスの概要も少しずつ変化が生まれてきていますが,根源が「健康を手段として輝く人生を目指す」であることはいまだに変わっていません

ウェルネスは,というと
ヘルスもウェルネスも,日本語に和訳すれば「健康」なのですが,
ウェルネスは,従来の健康と区別する目的で1961年に米国のハルバート・ダン医師が提唱した

「よりいきいきとした人生を目指す積極的な生き方」がウェルネスの根源であると定義しました

An integrated method of functioning that is oriented towards maximizing the potential of which the individual is capable within the environment in which he is functioning.

アン インテグレイティド メソッド オブファンクショニング ザット イズ オリエンティド ツワーズ マキシマイジング ザ ポテンシャル オブ ウィッチ ザインディビジュアル イズ ケイパブル ウィズイン ザ インバイロメント イン ウィッチ ヒー イズ ファンクショニング

「本人が病気であるか否かだけに注目せず,健康を手段とし,生き生きと輝く人生を目指す姿勢や志向」これがダン医師の提唱したウェルネスの意味です

1977年には全米ウェルネス協会が発足し,ウェルネスが広く普及するきっかけとなりました

その後,時代の流れや人々のライフスタイルの変容によって社会環境や,人種,国家,性別,宗教などにより,ウェルネスの概要も少しずつ変化が生まれてきていますが,根源が「健康を手段として輝く人生を目指す」であることはいまだに変わっていません

ウェルネスDXの基本的な概念

ことに昨今は新型コロナウイルス感染症(COVID-19)が世界的に蔓延する中,心身の健康に不安を覚える人が増加傾向にある

そのような人はQOLも,人生の質も低下しかねない

心身の健康を意識するウェルネスにより,病気や不調を未然に防げる可能性が高くなる

よりよく生きるため,生活の質を高めるために,ウェルネスの概念を取り入れて総合的な健康を意識することは,現代を生きる人々にとって有効な手段の一つになりうるのではないだろうか

ことに昨今は新型コロナウイルス感染症(COVID-19)が世界的に蔓延する中,心身の健康に不安を覚える人が増加傾向にある

そのような人はQOLも,人生の質も低下しかねない

心身の健康を意識するウェルネスにより,病気や不調を未然に防げる可能性が高くなる

よりよく生きるため,生活の質を高めるために,ウェルネスの概念を取り入れて総合的な健康を意識することは,現代を生きる人々にとって有効な手段の一つになりうるのではないだろうか

ウェルネスDXの基本的な概念

・身体的,精神的,社会的な健康を総合的に考えた健康と幸福の状態を示す
・単なる疾患の治療や予防だけでなく,生活全般の質を向上させ,全体的な健康を最適化しようとするアプローチを示します

この用語は,個人の健康と幸福に関する広い観点を強調し,疾患だけでなく,人生の満足度や生活の質(QOL=Quality Of Life) に焦点を当てています

心身のどちらか,あるいは両方に不調があれば,満足できる活動は難しくなるだろうし,仕事面への影響を懸念する人もいるかもしれません

良好な状態である心身の健康や,生活環境,社会的環境を基盤とし,自分が望む生き方やライフスタイルデザインを確立させ,自己実現に至ることに重きを置くことが重要なのです

ウェルネスは,身体的,精神的,社会的な健康を総合的に考えた健康と幸福の状態を示します

単なる疾患の治療や予防だけでなく,生活全般の質を向上させ,全体的な健康を最適化しようとするアプローチを示します

この用語は,個人の健康と幸福に関する広い観点を強調し,疾患だけでなく,人生の満足度や生活の質
QOL=Quality Of Lifeに焦点を当てています

心身のどちらか,あるいは両方に不調があれば,満足できる活動は難しくなるだろうし,仕事面への影響を懸念する人もいるかもしれません

良好な状態である心身の健康や,生活環境,社会的環境を基盤とし,自分が望む生き方やライフスタイルデザインを確立させ,自己実現に至ることに重きを置くことが重要なのです

ことに昨今は新型コロナウイルス感染症(COVID-19)が世界的に蔓延する中,心身の健康に不安を覚える人が増加傾向にある

そのような人はQOLも,人生の質も低下しかねない

心身の健康を意識するウェルネスにより,病気や不調を未然に防げる可能性が高くなる

よりよく生きるため,生活の質を高めるために,ウェルネスの概念を取り入れて総合的な健康を意識することは,現代を生きる人々にとって有効な手段の一つになりうるのではないだろうか

ウェルネスDXの基本的な概念

Health:ヘルス	健康な状態そのものを指します
Wellness:ウェルネス	**健康な状態を維持・向上させるための行動やプロセスを指します**
Well-being:ウェルビーイング	心身ともに満たされた状態,幸福感や充実感を指します

ヘルス(Health):
・**定義:** 健康な状態を指す最も基本的な言葉です
・**意味:** 病気や怪我がないだけでなく,身体的,精神的,社会的に良好な状態を指します
・**焦点:** 身体的な健康状態,病気の予防や治療に重点を置きます

ウェルネス(Wellness):
・**定義:** よりよく生きるための積極的な行動やプロセスを指します
・**意味:** ヘルスを含み,心身ともに健康で,充実した生活を送るための行動や考え方を含みます
・**焦点:** 健康的なライフスタイル,自己成長,心の健康など,より広範な概念を含みます

ウェルビーイング(Well-being):
・**定義:** 心身ともに満たされた状態,幸福感や充実感を指します
・**意味:** ヘルスやウェルネスを含み,個人の幸福や満足度,社会とのつながりなども含めた包括的な概念です
・**焦点:** 個人の幸福,満足度,生活の質,社会的なつながりなど,最も広範な概念です



ここまでのおさらい

ヘルスは,病気の予防や治療を含めた身体的側面に重点を置いた概念です

医療や薬物療法,栄養学,運動学など,科学的なアプローチが必要とされる健康に関する問題について,より具体的で専門的な用語として用いられることが多いです

それに対し,ウェルネスは毎日をよりよく生きるための健康維持・増進に向けた生活態度全般を指し,「健康」をより広く捉えた新しい概念です

ウェルネスという考え方の柱である心身の健康は,生活の質に直結しています

心身の健康は,状況に応じて「精神的な健康と身体的な健康」,「メンタルヘルスとフィジカルヘルス」,「心の状態と体の状態」,「ウェルビーイング」など,様々な言葉で言い換えることができます

学生とウェルネスの関連性

学生の健康と幸福が学業成績や生活の質にどのような影響を与えるかということです

これは,すべての学校にとっても,とても重要なことです

もうちょっとウェルネスについてお話します

学生とウェルネスの関連性は,学生の健康と幸福が学業成績や生活の質にどのような影響を与えるかということです

これは,すべての学校にとっても,とても重要なことです

〈大学〉
・日本ウェルネススポーツ大学:スポーツプロモーション学部 スポーツプロモーション学科
・ビューティ&ウェルネス専門職大学:ビューティ&ウェルネス学部(専門職大学)
・日本体育大学:体育学部 健康学科(ウェルネスライフ専攻 ほか)
・神奈川大学:スポーツウエルネス学部 スポーツウエルネス学科
・桐蔭横浜大学:スポーツ科学部 スポーツ健康科学科
・新潟医療福祉大学:健康科学部 健康栄養学科/健康スポーツ学科
・福井工業大学:スポーツ健康科学部 スポーツ健康科学科
・常葉大学:健康プロデュース学部 こども健康学科/心身マネジメント学科
・愛知学院大学:心身科学部 健康科学科
・愛知淑徳大学:健康医療科学部 スポーツ・健康医科学科
・中京大学:スポーツ科学部 スポーツ健康科学科
・中部大学:生命健康科学部 スポーツ保健医療学科
・名古屋学院大学:スポーツ健康学部 スポーツ健康学科
・日本福祉大学:健康科学部 リハビリテーション学科

〈大学〉
・日本ウェルネススポーツ大学:スポーツプロモーション学部 スポーツプロモーション学科
・ビューティ&ウェルネス専門職大学:ビューティ&ウェルネス学部(専門職大学)
・日本体育大学:体育学部 健康学科(ウェルネスライフ専攻 ほか)
・神奈川大学:スポーツウエルネス学部 スポーツウエルネス学科
・桐蔭横浜大学:スポーツ科学部 スポーツ健康科学科
・新潟医療福祉大学:健康科学部 健康栄養学科/健康スポーツ学科
・福井工業大学:スポーツ健康科学部 スポーツ健康科学科
・常葉大学:健康プロデュース学部 こども健康学科/心身マネジメント学科
・愛知学院大学:心身科学部 健康科学科
・愛知淑徳大学:健康医療科学部 スポーツ・健康医科学科
・中京大学:スポーツ科学部 スポーツ健康科学科
・中部大学:生命健康科学部 スポーツ保健医療学科
・名古屋学院大学:スポーツ健康学部 スポーツ健康学科
・日本福祉大学:健康科学部 リハビリテーション学科

このように,数多くの学校様が専門的にウェルネスを取り上げるようになってきました

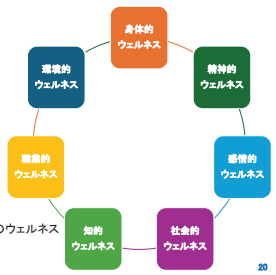
〈専門学校〉
・専門学校　日本工学院
・学校法人タイケン学園　日本ウェルネススポーツ専門学校
・学校法人 三幸学園　リゾート&スポーツ専門学校/スポーツ&メディカル専門学校
・スポーツ健康医療専門学校
・大阪医療福祉専門学校
・大阪医療スポーツ専門学校
・和歌山医療スポーツ専門学校
・九州医療スポーツ専門学校

日本の学校でも,近年,学生のウェルネス向上に対する関心が高まり,様々な取り組みが行われています

〈専門学校〉
・専門学校　日本工学院
・学校法人タイケン学園　日本ウェルネススポーツ専門学校
・学校法人 三幸学園　リゾート&スポーツ専門学校/スポーツ&メディカル専門学校
・スポーツ健康医療専門学校
・大阪医療福祉専門学校
・大阪医療スポーツ専門学校
・和歌山医療スポーツ専門学校
・九州医療スポーツ専門学校

ウェルネス(Wellness)の重要性:7つのポイント

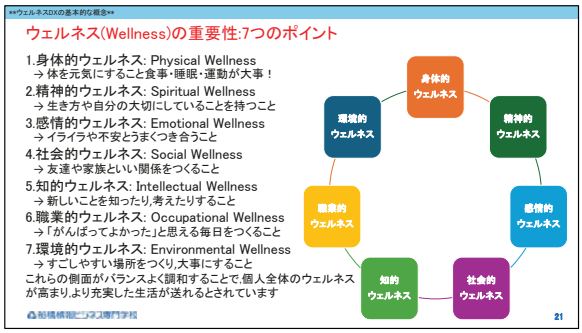
1.身体的ウェルネス: Physical Wellness
→ 体を元気にすること食事・睡眠・運動が大事！
2.精神的ウェルネス: Spiritual Wellness
→ 生き方や自分の大切にしていることを持つこと
3.感情的ウェルネス: Emotional Wellness
→ イライラや不安とうまくつき合うこと
4.社会的ウェルネス: Social Wellness
→ 友達や家族といい関係をつくること
5.知的ウェルネス: Intellectual Wellness
→ 新しいことを知ったり,考えたりすること
6.職業的ウェルネス: Occupational Wellness
→「がんばってよかった」と思える毎日をつくること
7.環境的ウェルネス: Environmental Wellness
→ すごしやすい場所をつくり,大事にすること
これらの側面がバランスよく調和することで,個人全体のウェルネスが高まり,より充実した生活が送れるとされています



ウェルネスには重要な7つのポイントがあります

① 身体的健康(身体的ウェルネス:フィジカル・ウェルネス)
→ 体を元気にすること食事・睡眠・運動が大事！
【具体例】
・バランスの取れた食事
・十分な睡眠
・定期的な運動やストレッチ
・病気の予防や早めの受診

② 心の支え(精神的ウェルネス:スピリチュアル・ウェルネス)
→ 生き方や自分の大切にしていることを持つこと
【具体例】
・自分にとっての「意味」や「目的」を考える
・自然やアート,宗教などから心の安らぎを得る
・瞑想や祈り,内省の時間を持つ



③ 気持ちのバランス（感情的ウェルネス：エモーショナル・ウェルネス）
→ イライラや不安とうまくつき合うこと
【具体例】
・ストレスを溜め込まず,話せる相手を持つ
・悲しいときに泣く,嬉しいときに笑う
・感情の波に振り回されずに自分を保つ

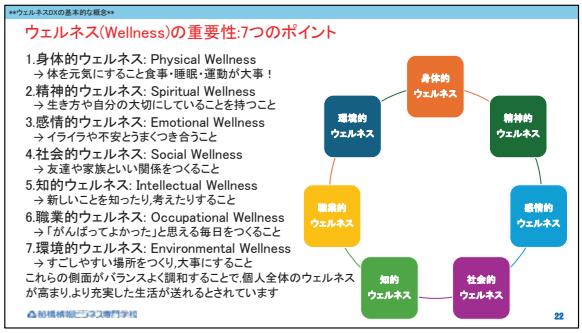
④ 人とのつながり（社会的ウェルネス：ソーシャル・ウェルネス）
→ 友達や家族といい関係をつくること
【具体例】
・友人や家族との信頼関係
・チームワークやコミュニケーションの力
・思いやりを持って人と関わる

⑤ 学びと成長（知的ウェルネス：インテレクチュアル・ウェルネス）
→ 新しいことを知ったり,考えたりすること
【具体例】
・新しい知識やスキルを学ぶ
・本を読む,映画を見る,議論を楽しむ
・創造力や問題解決力を育てる



👉 ヘルスケアとウェルネスをまとめると：
・ヘルスケアは病気の治療や予防に焦点を当てているのに対し,ウェルネスは心身の健康増進,幸福度の向上に焦点を当てている

簡単に言えば,
「病気になったときのDX」＝ヘルスケアDX
「病気になる前からのDX」＝ウェルネスDX
と覚えておいてください



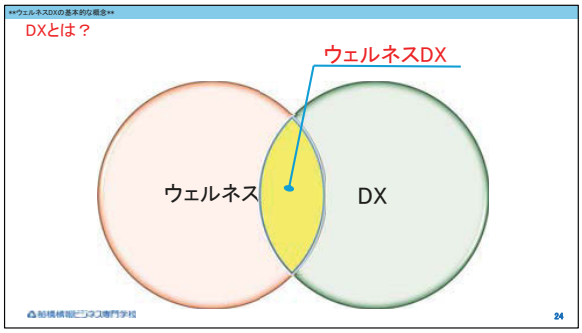
⑥ やりがいのある仕事や勉強（職業的ウェルネス：オキュペイショナル・ウェルネス）
→「がんばってよかった」と思える毎日をつくること
【具体例】
・自分に合った仕事や役割を見つける
・目標を持って働く・学ぶ
・成果や努力が認められる環境にいる

⑦ きれいで安全な環境（環境的ウェルネス：エンバイロメンタル ウェルネス）
→ すごしやすい場所をつくり,大事にすること
【具体例】
・清潔で整理された部屋で過ごす
・自然と触れ合う,エコな行動を心がける
・騒音・汚染の少ない場所で暮らす

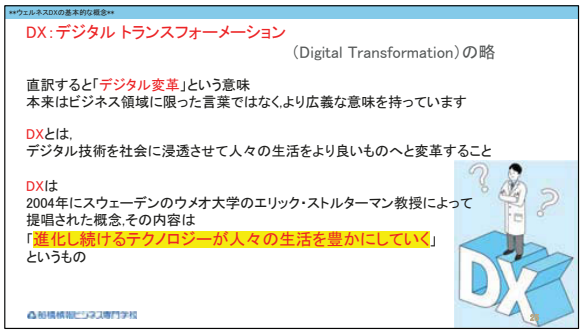
ウェルネスは,心身の健康や生活環境,社会的環境を基盤とし,自分が望む生き方やライフスタイルデザインを確立させ,自己実現に至ることに重きを置きます

病気かどうかだけで健康を考えるのではなく,よりいきいきとした人生を目指す積極的な生き方を表しています

これらの側面がバランスよく調和することで,個人全体のウェルネスが高まり,より充実した生活が送れるとされています



次にDX：デジタルトランスフォーメーションについて



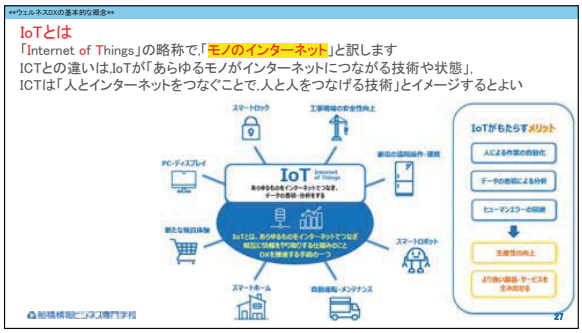
DXとは，デジタルトランスフォーメーション（Digital Transformation）の略で,直訳すると「デジタル変革」という意味になります本来はビジネス領域に限った言業ではなく,より広義な意味を持っています

デジタル技術を社会に浸透させて人々の生活をより良いものへと変革することを指します

DXの「X」は,英語の「Transformation（変革）」の接頭辞「Trans」を省略した表記です

英語圏では「Trans」を「X」と略す慣習があるため,「DX」という略語が使用されています

DXは2004年にスウェーデンのウメオ大学のエリック・ストルターマン教授によって提唱された概念で,その内容は「進化し続けるテクノロジーが人々の生活を豊かにしていく」というものでした



IoTとは「インターネット オブ スィング」の略称で,「モノのインターネット」と訳します
ICTとの違いは,IoTが「あらゆるモノがインターネットにつながる技術や状態」
ICTは「人とインターネットをつなぐことで,人と人をつなげる技術」とイメージするとよいでしょう

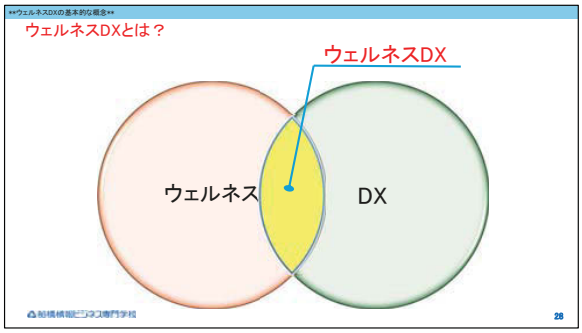


ITとは
「Information Technology」の略称であり,日本語では「情報技術」と訳します

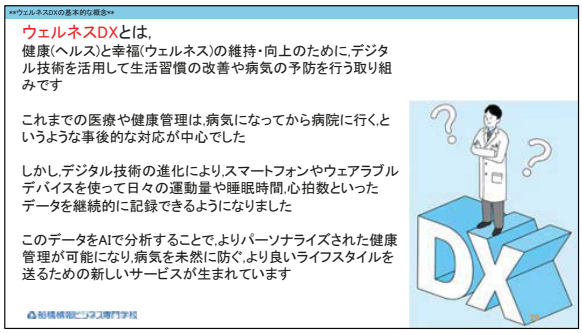
ICTとは
「Information and Communication Technology」の略称であり,日本語では「情報通信技術」と訳します

ICTにはITに「Communication」という言業が入っているように,情報処理に加えて,ネットワーク通信を利用した情報や知識の共有までも意味します

3C（必要な資質）
コミュニケーション（Communication）：人同士が考えや感情,価値観を伝え合う意思疎通のことです
コラボレーション（Collaboration）：協力や共同,合作,協同制作などを意味する言業です
コーディネーション（Coordination）：調整やー致,対等などの意味を持つ言業で,運動やビジネス,ファッションなどさまざまな分野で使われます



いよいよ本題のウェルネスDWについて

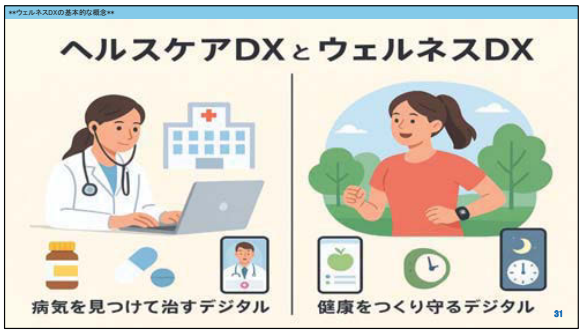


ウェルネスDXとは,
健康:ヘルスと幸福:ウェルネスの維持・向上のために,デジタル技術を活用して生活習慣の改善や病気の予防を行う取り組みです

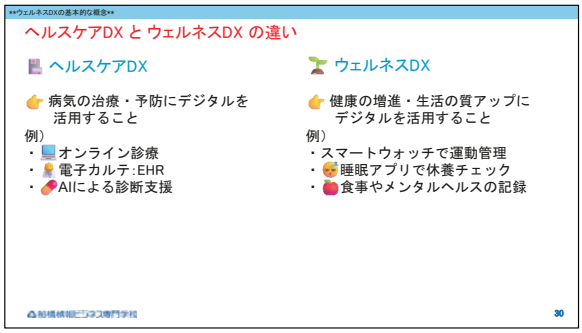
これまでの医療や健康管理は,病気になってから病院に行く,というような事後的な対応が中心でした

しかし,デジタル技術の進化により,スマートフォンやウェアラブルデバイスを使って日々の運動量や睡眠時間,心拍数といったデータを継続的に記録できるようになりました

このデータをAIで分析することで,よりパーソナライズされた健康管理が可能になり,病気を未然に防ぐ,より良いライフスタイルを送るための新しいサービスが生まれています



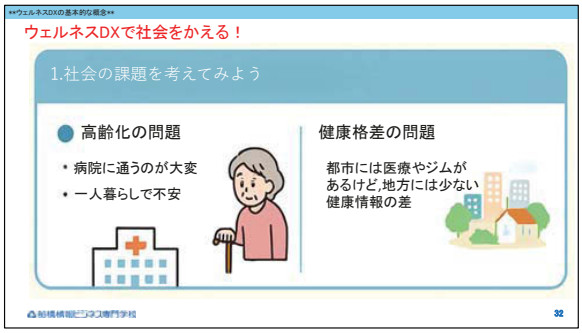
- ヘルスケアDX と ウェルネスDX の違いをイラストで示すと
- ヘルスケアDX = 病気を見つけて治すデジタル （病院や医療現場での活用）
- ウェルネスDX = 健康をつくり守るデジタル （日常生活での活用）



ヘルスケアDX と ウェルネスDX の違いを言葉で書くと

ヘルスケアDX
👉「病気の治療・予防」にデジタルを使うこと
(例:オンライン診療,電子カルテ,AIによる診断支援)

ウェルネスDX
👉「健康の増進・生活の質アップ」にデジタルを使うこと
(例:スマートウォッチで運動量を記録,アプリで睡眠・食事管理,メンタルヘルスアプリ)

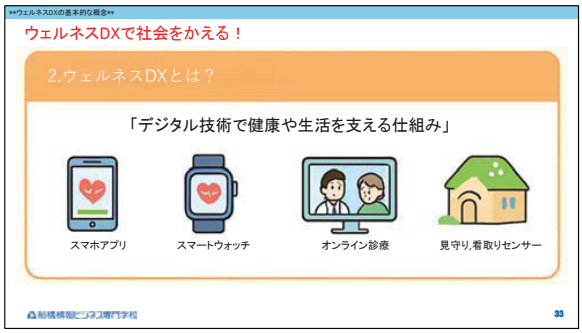


・ウェルネスDXがどのように社会課題(例:高齢化,健康格差)の解決に貢献できるか？
「ウェルネスDXで社会を変える！」

高齢化の問題
病院に通うのが大変
一人暮らしで不安

健康格差の問題
都市には医療やジムがあるけど,地方には少ない
健康情報の差

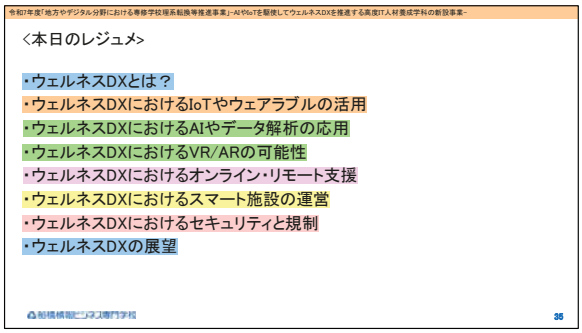
👉 あなたの身近で感じる「健康の困りごと」は？
(例:通院の不便さ,健康習慣の難しさ など)



2. ウェルネスDXとは？

「デジタル技術で健康や生活を支える仕組み」

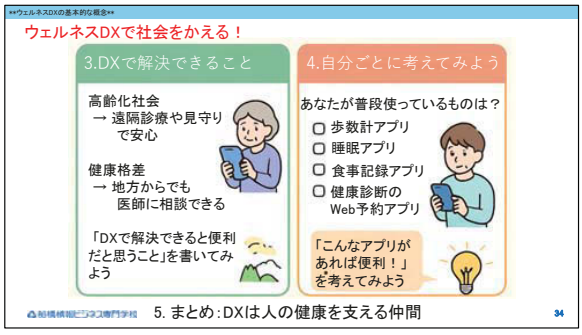
📱 スマホアプリ → 食事・運動を記録
⌚ スマートウォッチ → 心拍や睡眠を計測
💻 オンライン診療 → 遠くから医師に相談
🏠 見守り,看取りセンサー → 高齢者の安全を確認



本日,皆様に説明するのは

・ウェルネスDXとは
・ウェルネスDXにおけるIoTやウェアラブルの活用
・ウェルネスDXにおけるAIやデータ解析の応用
・ウェルネスDXにおけるVR/ARの可能性
・ウェルネスDXにおけるオンライン・リモート支援
・ウェルネスDXにおけるスマート施設の運営
・ウェルネスDXにおけるセキュリティと規制
・ウェルネスDXの展望

・ウェルネスDXにおけるAIやデータ解析の応用
・ウェルネスDXにおけるVR/ARの可能性
は午後から原田先生が詳しくお話しますので,私は概要だけお話します

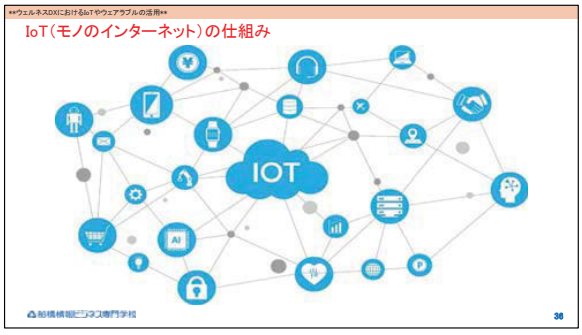


3. DXで解決できること
高齢化社会 → 遠隔診療や見守りで安心
健康格差 → 地方からでも医師に相談できる

👉「DXで解決できると便利だと思うこと」を書いてみよう

4. 自分ごとに考えてみよう
あなたが普段使っているものは？ ✔
歩数計アプリ
睡眠アプリ
食事記録アプリ
健康診断のWeb予約
👉「こんなアプリがあれば便利！」を考えてみよう

5. まとめ
DXは人の健康を支える仲間高齢化や健康格差の解決に役立つ
みんなも「自分の生活にDXをどう活かすか」を考えてみよう！



＜ウェルネスDXにおけるIoTやウェアラブルの活用＞

具体的なウェルネスDXの事例（例：パーソナライズされたフィットネスアプリ,スマートウォッチによる健康管理）を話す前に,

ウェルネスDXにおけるIoTやウェアラブルの活用について学んでいきましょう
まずは,IoT（モノのインターネット）の仕組みです

IoTを簡単に言うと,身の回りにある「モノ」がインターネットにつながり,お互いに「会話」したり,私たち人間に「話しかけて」くれたりする仕組みです
これにより,家電製品,自動車,医療機器など,様々なものがネットワークを通じて情報を交換し,自動化や効率化,新しいサービスの創出を可能にします

IoT（モノのインターネット）の仕組み

この仕組みは,主に3つの部分から成り立っています

「モノ」のセンサー:
冷蔵庫の中身が少なくなった,部屋の温度が上がりすぎた,といった状態をセンサーが感知しますこれは「モノ」が「ねえ,聞いて！」と話しかけている状態です

インターネット:
センサーがキャッチした情報を,インターネットという道路を使って送りますこれにより,離れた場所にいる人や,他の「モノ」に情報が届きます

情報を受け取る人やモノ:
送られてきた情報（「部屋が暑くなってきたよ！」）を,私たちのスマートフォンやパソコンが受け取ります
私たちはその情報を見て,エアコンのスイッチを入れるといった指示を出します
あるいは,私たちが何もしなくても,その情報を受け取った別の「モノ」（スマートスピーカーなど）が自動的にエアコンをつけてくれることもあります



この仕組みは,主に3つの部分から成り立っています
「モノ」のセンサー:
冷蔵庫の中身が少なくなった,部屋の温度が上がりすぎた,といった状態をセンサーが感知しますこれは「モノ」が「ねえ,聞いて！」と話しかけている状態です

インターネット:
センサーがキャッチした情報を,インターネットという道路を使って送りますこれにより,離れた場所にいる人や,他の「モノ」に情報が届きます

情報を受け取る人やモノ:
送られてきた情報（「部屋が暑くなってきたよ！」）を,私たちのスマートフォンやパソコンが受け取ります
私たちはその情報を見て,エアコンのスイッチを入れるといった指示を出します
あるいは,私たちが何もしなくても,その情報を受け取った別の「モノ」（スマートスピーカーなど）が自動的にエアコンをつけてくれることもあります

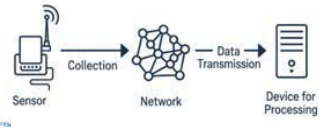
このように,IoTの仕組みは「モノ」が情報を感知し,インターネットを通じて伝え,それをもとに人が行動したり,別の「モノ」が自動的に動いたりすることで成り立っています

これがウェルネスDXにおいては,スマートウォッチが心拍数を計測したり,ベッドが睡眠の質を分析したりといった形で活用されています

センサーがデータを収集し,ネットワークを通じて送信する一連の流れ

以下の3つのステップで成り立っています

1. データの収集（センサー）
センサーは,温度,光,心拍数など,周囲の環境や対象物の状態を「**データ**」として収集します
これは,私たち人間が目や耳で物を見る,聞く,といった感覚と同じような働きをします



センサーがデータを収集してネットワークに送信する一連の流れは,以下の3つのステップで成り立っています

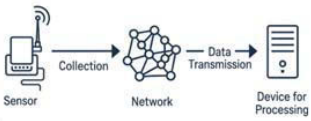
1. データの収集（センサー）
センサーは,温度,光,心拍数など,周囲の環境や対象物の状態を「データ」として収集します

これは,私たち人間が目や耳で物を見る,聞く,といった感覚と同じような働きをします

センサーがデータを収集し,ネットワークを通じて送信する一連の流れ

以下の3つのステップで成り立っています

2. データの変換と送信（ネットワーク）
収集されたデータは,そのままではインターネット上で扱えないため,デジタル信号に変換されますこのデジタル信号が,Wi-FiやBluetoothといったネットワークを通じて,次の目的地へ送信されます
これは,手紙を封筒に入れて郵便ポストに投函するようなイメージです



2. データの変換と送信（ネットワーク）
収集されたデータは,そのままではインターネット上で扱えないため,デジタル信号に変換されます

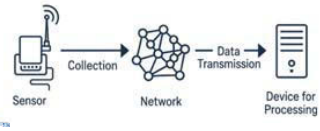
このデジタル信号が,Wi-FiやBluetoothといったネットワークを通じて,次の目的地へ送信されます

これは,手紙を封筒に入れて郵便ポストに投函するようなイメージです

センサーがデータを収集し,ネットワークを通じて送信する一連の流れ

以下の3つのステップで成り立っています

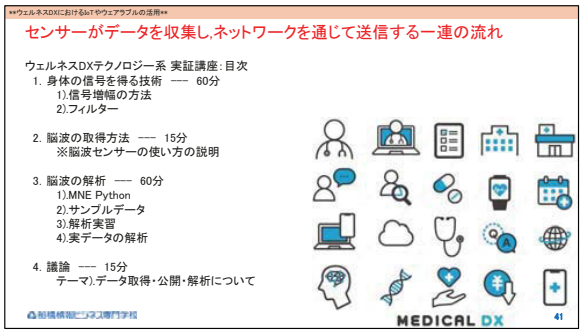
3. データの受信と処理（デバイス）
送信されたデジタル信号は,スマートフォンやサーバーといったデバイスが受け取ります
受け取ったデバイスは,その信号を解析し,人間が理解できる情報（例：「室温が28度です」）にしたり,別の機器を動かすための指示（例：「エアコンの電源を入れてください」）にしたりします



3. データの受信と処理（デバイス）
送信されたデジタル信号は,スマートフォンやサーバーといったデバイスが受け取ります

受け取ったデバイスは,その信号を解析し,人間が理解できる情報（例：「室温が28度です」）にしたり,別の機器を動かすための指示（例：「エアコンの電源を入れてください」）にしたりします

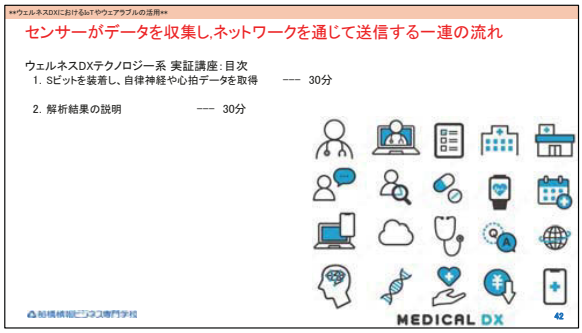
この仕組みが,ウェルネスDXでは,スマートウォッチのセンサーが心拍数や歩数を集めてスマホアプリに送り,健康状態を可視化するなどの形で応用されています



今回,皆様には実証講座で2つのセンサーを用いてデータを取得していただきます

一つは脳波測定
ウェルネスIT テクノロジー系 実証講座　目次

1. 身体の信号を得る技術 ---- 60分
   1),信号増幅の方法
   2),フィルター
2. 脳波の取得方法 ---- 15分
   ※脳波センサーの使い方の説明
3. 脳波の解析 ---- 60分
   1),MNE Python
   2),サンプルデータ
   3),解析実習
   4),実データの解析
4. 議論 ---- 15分
   テーマ),データ取得・公開・解析について



二つ目はS-Bitによる自律神経解析
ウェルネスIT テクノロジー系 実証講座

ウェルネスDXテクノロジー系 実証講座：目次
1. Sピットを装着し、自律神経や心拍データを取得---- 30分
2. 解析結果の説明---- 30分



ウェアラブルデバイス（例：スマートウォッチ,活動量計,スマートリング）が収集するデータの種類（心拍数,歩数,睡眠時間など）について

心拍数：HR, Heart Rate：ハート レート
→運動や安静時の心拍数を測定

歩数：Step Count：ステップ カウント
→1日の歩行数や移動距離をカウント

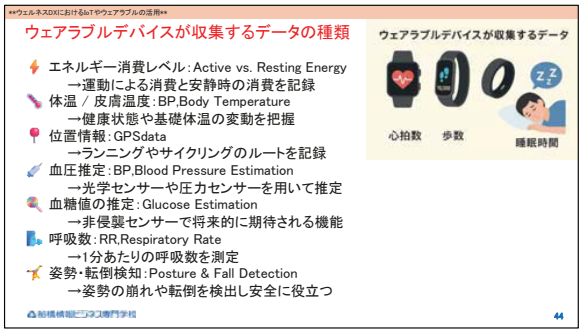
消費カロリー：Calories Burned：カロリーズ バーンド
→基礎代謝＋活動によるカロリー消費を推定

睡眠データ：Sleep Tracking：スリープ・トラッキング
→睡眠時間・睡眠の質を分析・覚醒回数を分析

心拍変動：HRV, Heart Rate Variability：ハート レート ヴァリアビリティ
→ストレスや自律神経の状態を推定

血中酸素濃度：SpO2, Oxygen Saturation：オキシジェン サチュレーション
→呼吸状態や睡眠時無呼吸の確認に利用

活動強度：Activity Intensity / METs：アクティビティ・インテンシティ
→軽度・中度・高強度の運動レベルを判定



エネルギー消費レベル：Active vs. Resting Energy：レイスティング・エナジー
→運動による消費と安静時の消費を記録

体温 / 皮膚温度：Body Temperature：ボディー テンパレチャー
→健康状態や基礎体温の変動を把握

位置情報：GPSdata：ジーピーエス データ
→ランニングやサイクリングのルートを記録

血圧推定：BP,Blood Pressure Estimation：ブラッド プレッシャー エスティメーション
→光学センサーや圧力センサーを用いて推定

血糖値の推定：Glucose Estimation：グルコース エスティメーション
→非侵襲センサーで将来的に期待される機能

呼吸数：RR,Respiratory Rate：レスピラトリー レート
→1分あたりの呼吸数を測定

姿勢・転倒検知：Posture & Fall Detection：ポスチャー・アンド・フォール・ディテクション
→姿勢の崩れや転倒を検出し安全に役立つ

「生命兆候」

↓

「生きている」

って何でわかる？

ちょっと脱線

・生命兆候とは，

人間が「生きている」ことを示す指標のことなんだけど，

皆さんは　自分が生きているな～！って何でわかる？

自分自身が「生きている」と実感できるのは，何でわかる？

少し，間を開ける

医療では，人のバイタルサインとは，

血圧：blood pressure：BP
脈拍：pulse rate：PR
呼吸：respiratory rate：RR
体温：body temperature：BT

の4つのことを言います

医療では，人のバイタルサインとは，血圧・脈拍・呼吸・体温の4つのことを言います

血圧：ブラッド プレッシャー

心拍：ハート レート

脈拍：パルス　レート

呼吸：レスピラトリー レート

体温：ボディ テンパレチャー

心臓が鼓動して，血圧が一定値以上に保たれ，
呼吸をし，体温を維持し，
排尿，排便し，意識状態に応じて反応し，かつ特定の脳波パターンを示すこと

↓

バイタルサイン：vital sign，VS
「生命維持に必要な」「命にかかわる」
人の生命に関わる最も重要な情報

心臓が鼓動して，血圧が一定値以上に保たれ，呼吸をし，体温を維持し，
排尿，排便し，意識状態に応じて反応し，かつ特定の脳波パターンを示すこと

バイタルサイン：vital sign，VS
生命兆候とは，人間が「生きている」ことを示す指標のことです「脈拍」「血圧」「呼吸」「体温」の4つを指標
「生命維持に必要な」「命にかかわる」/人の生命に関わる最も重要な情報

バイタルサイン正常値
血圧：130/80前後
脈拍：65～80回/1分間
呼吸：12～18回/1分間
体温：36～37℃

生命の危険信号となるバイタルサイン
血圧：収縮期血圧60mmHg 未満
脈拍：1分間40回未満：または測定不能の頻脈
呼吸：1分間以上無呼吸
体温：35度以下または42度以上

＋意識：刺激しても覚醒せず全く動かない

バイタルサイン正常値
血圧：130/80前後
脈拍：65～80回/1分間
呼吸：12～18回/1分間
体温：36～37℃

生命の危険信号となるバイタルサイン
血圧：収縮期血圧60mmHg 未満
脈拍：1分間40回未満：または測定不能の頻脈
呼吸：1分間以上無呼吸
体温：35度以下または42度以上

＋意識：刺激しても覚醒せず全く動かない



特に災害時では，災害によって発生する多数の傷病者に対し，限られた資源（人材，資材，時間）で迅速かつ効果的に対応しなければならない

49

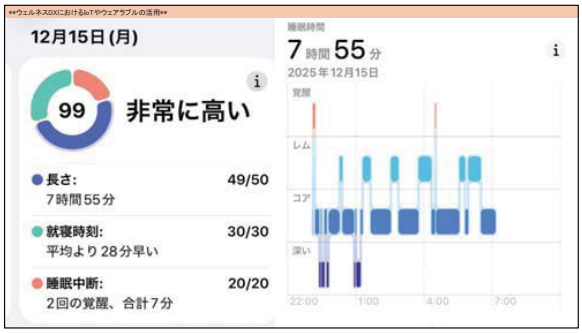


タイトル: ウェアラブルデバイスで健康を可視化！
サブタイトル: 日常のデータから学ぶ自分の体と生活

51

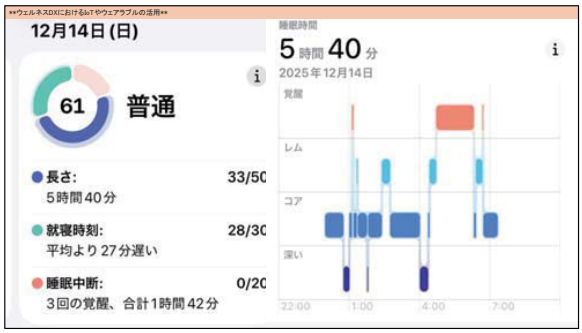


50

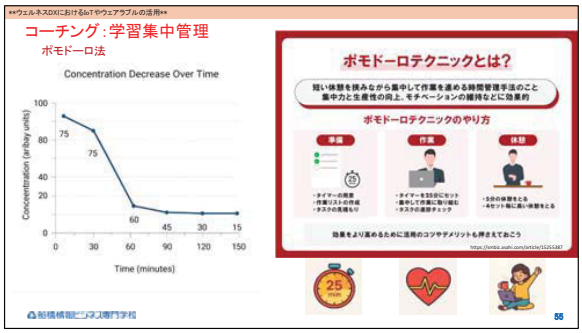


タイトル: ウェアラブルデバイスで健康を可視化！
サブタイトル: 日常のデータから学ぶ自分の体と生活

52

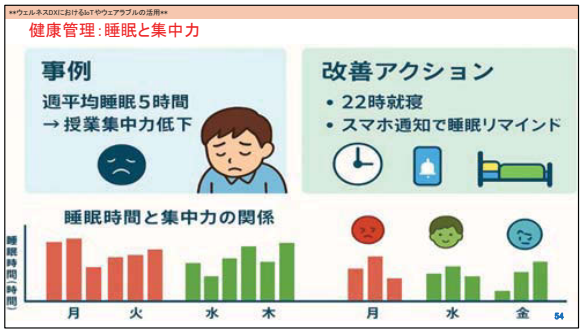


タイトル: ウェアラブルデバイスで健康を可視化！
サブタイトル: 日常のデータから学ぶ自分の体と生活



コーチング：学習集中管理
巷でよく聞く「ポモドーロテクニック」
そもそも,ポモドーロテクニックとは？
集中力を維持させるための時間管理テクニックで手順は以下のとおりです

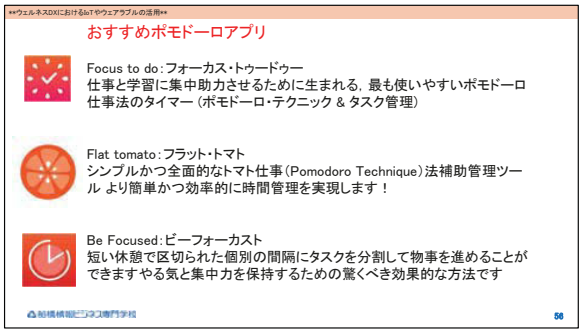
25分作業=5分休憩=25分作業=5分休憩=25分作業=15分休憩
25分作業→5分休憩を1セットにし,2,3セットしたら長めの休憩を取るだけのシンプルな方法です



健康管理：睡眠と集中力
事例
内容：週平均睡眠時間：5時間
結果：授業での集中力低下

改善アクション
内容：22時就寝
スマホ通知で睡眠リマインド

棒グラフ
X軸：日（週ごと）
Y軸：睡眠時間（時間）
棒グラフの上に小さな集中度アイコン（⚡や集中している顔）を配置して,「睡眠時間と集中力の関係」を視覚化
色分け：睡眠不足時：赤系/睡眠改善後：緑系



おすすめポモドーロアプリ
ポモドーロアプリとは,タスクへの集中と休憩を繰り返す「ポモドーロテクニック」を実践するための時間管理アプリです

Focus to do：フォーカス・トゥードゥー
仕事と学習に集中助力させるために生まれる，最も使いやすいポモドーロ仕事法のタイマー（ポモドーロ・テクニック & タスク管理）

Flat tomato：フラット・トマト
シンプルかつ全面的なトマト仕事（Pomodoro Technique）法補助管理ツール より簡単かつ効率的に時間管理を実現します！

Be Focused：ビーフォーカスト
短い休憩で区切られた個別の間隔にタスクを分割して物事を進めることができますやる気と集中力を保持するための驚くべき効果的な方法です



健康管理：歩数・運動量
事例:
平均4,000歩 → 体調だるい
1日8,000歩で健康な身体ができる！
免疫力アップにも効果的

ほんと？



8000歩ウォーキングすることで消費できるカロリーは,体重や速度,運動時間などによって変わってきます

消費カロリーは「METs × 運動時間 × 体重 × 1.05」で計算可能です

METsとは,運動の強度を示す単位で,安静にしているときを基準にします
ウォーキングのMETsは,時速4kmで歩いた場合で3METs,時速5.6kmで歩いた場合で4.3METsです

一例として時速4kmで1時間ウォーキングした場合と時速5.6kmで1時間ウォーキングした場合のカロリーを体重別にご紹介します時速4kmで歩いた場合の運動時間は90分,時速5.6km歩いた場合は60分で計算します

▼時速4kmで8,000歩歩いた場合
体重　消費カロリー
50kg　236kcal
60kg　284kcal
70kg　331kcal

▼時速5.6kmで8,000歩歩いた場合
体重　消費カロリー
50kg　226kcal
60kg　271kcal
70kg　316kcal



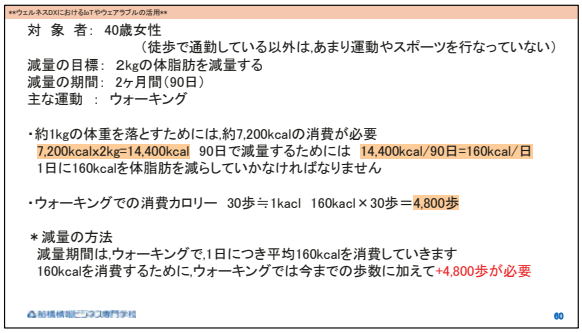
1日の歩数によって予防できる病気

この表を見ると,
1日あたり2,000歩（速歩き時間0分）未満だと寝たきり,

5,000歩（速歩き時間7.5分）未満だと要介護,認知症,心疾患,脳卒中のリスクがあることがわかります

7,000歩（速歩き時間15分）達成で,がんの予防になります
女性の死因第一位は大腸がんですが,便秘ぎみの女性に多いとされます
毎日15分の速歩きを続ければ腸が刺激を受けて便秘が解消し,がん予防が期待できるのです

8,000歩（速歩き時間20分）で,高血圧,糖尿病,脂質異常症



対 象 者： 40歳女性（徒歩で通勤している以外は,あまり運動やスポーツを行なっていない）
減量の目標： 2kgの体脂肪を減量する
減量の期間： 2ヶ月間（90日）
主な運動 ： ウォーキング

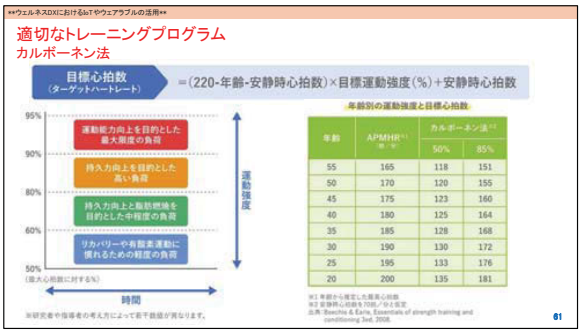
約1kgの体重を落とすためには,約7,200kcalの消費が必要
7,200kcalx2kg=14,400kcal

90日で減量するためには 14,400kcal/90日=160kcal/日
1日に160kcalを体脂肪を減らしていかなければなりません

ウォーキングでの消費カロリー 30歩≒1kacl 160kacl×30歩＝4,800歩

※ 減量の方法
減量期間は,ウォーキングで,1日につき平均160kcalを消費していきます
160kcalを消費するために,ウォーキングでは今までの歩数に加えて+4,800歩が必要です

健康的なペース：
一般的に,週に0.5kg～1kg程度の脂肪減少が健康的なペースとされており,1日あたり500～1,000kcalのカロリー不足が理想とされています



年齢や安静時心拍数から運動強度を算出する計算式

カルボーネン法は(220－年齢－安静時心拍数)×運動強度(%)＋安静時心拍数で求めることができます

運動指導の場で多く使用されており,メタボリックシンドロームの解消や筋力維持などに役立ちます
この計算で求めた心拍数に近くなるような強度で運動を行ないます

心拍数の平均値
　男性で60～80拍/分　　女性で70～90拍/分
健康診断や人間ドックでは,心拍数が50～100未満であれば正常

心拍数が100拍/分以上の場合に頻脈,120拍/分以上の時には病気が原因
1分間の拍動が50拍未満だと「徐脈」
徐脈の自覚症状としては,息切れやだるさ,足のむくみ,めまい・失神などがあります

歩いてポイ活アプリ

トリマ:
歩数や移動距離に応じてマイルが貯まり,電子マネーやギフト券に交換できるのが特徴です

Miles:マイルス
貯めたマイルは,少額のギフト券や他社ポイントに交換できるほか,マイルを使ってギフト券の抽選に応募したり寄付したりできます

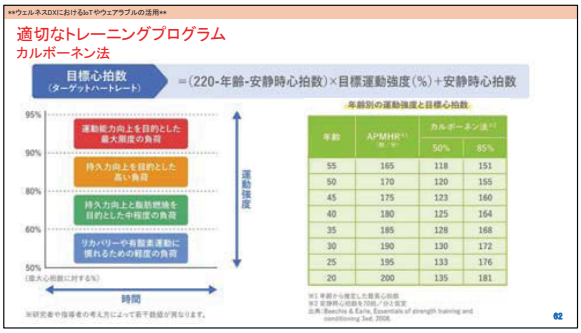
Green Ponta Action:グリーンポンタアクション
Pontaポイントが貯まるだけでなく,歩くこと自体がエコ活動につながる,社会貢献意識の高い人におすすめのアプリです

歩いてポイ活アプリ

トリマ:
歩数や移動距離に応じてマイルが貯まり,電子マネーやギフト券に交換できるのが特徴です

Miles:マイルス
貯めたマイルは,少額のギフト券や他社ポイントに交換できるほか,マイルを使ってギフト券の抽選に応募したり寄付したりできます

Green Ponta Action:グリーンポンタアクション
Pontaポイントが貯まるだけでなく,歩くこと自体がエコ活動につながる,社会貢献意識の高い人におすすめのアプリです



例えば,30歳で安静心拍数が70拍/分の人は,130～154拍/分が目標心拍数の目安となります

通常ウォーキング時で50～60%程度,エクササイズウォーキング時で60～70%程度が適当とされています

心肺機能が低下している人の場合は,40～50%程度がいいとされています

運動不足の人がウオーキングを行なう際は,まず最初は速く歩くことよりも,長く歩くことから始めましょう

ターゲットハートレートは主観的,つまり個人の感覚で「ややきつい～きつい」と感じる運動ですが,この「主観」を実際の心拍数と合致させるのは至難の技

今は心拍数を簡単に測れるウェアラブルデバイスなどが充実しているので,効率の良い脂肪燃焼のために,上手に活用していただきたいです

FiNC:フィンク
歩数に応じて「FiNCマイル」が貯まるほか,食事や体重の記録もできる健康管理アプリです

dヘルスケア:
dポイントが貯まるだけでなく,ウォーキングやダイエットのサポート機能が充実しています

aruku&:あるくと
地域の特産品が当たる懸賞企画や,コンビニで商品と交換できるソーシャルギフトサービスなどが魅力のウォーキングアプリです

FiNC:フィンク
歩数に応じて「FiNCマイル」が貯まるほか,食事や体重の記録もできる健康管理アプリです

dヘルスケア:
dポイントが貯まるだけでなく,ウォーキングやダイエットのサポート機能が充実しています

aruku&:あるくと
地域の特産品が当たる懸賞企画や,コンビニで商品と交換できるソーシャルギフトサービスなどが魅力のウォーキングアプリです

それぞれ移動距離や歩数に応じてポイントが貯まるだけでなく,健康管理や食事記録,レシート投稿,環境貢献など,多様な機能や景品交換先が用意されており,ご自身の目的に合ったアプリを選ぶことが大切です



疾病リスク予測：ストレス

・外部からの刺激には,天候や騒音などの環境的要因,病気や睡眠不足などの身体的要因,不安や悩みなど心理的な要因,そして人間関係がうまくいかない,仕事が忙しいなどの社会的要因があります

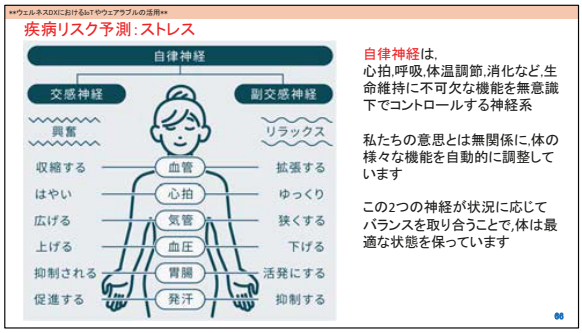
・生理的：睡眠不足,生活リズムの乱れ,極度の空腹,過労など,,

・心理的：怒り,不安,恐怖,緊張,失望など,,

・物理的：高温,低温,高圧,低圧,騒音,放射線,光線など,,

・化学的：酸素欠乏,有害な化学物質（ヒ素,鉛,カドミウム,水銀など）,栄養素の量や質の過不足など,,

・生物学的：各種抗原（細菌,ウィルス,アレルゲンなど,,最近は新型コロナウィルス）



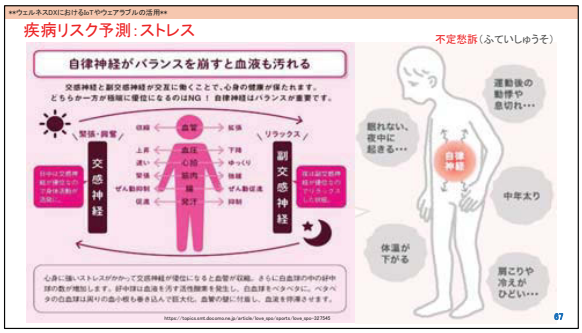
ストレスが長く続くと,心身を活動させる交感神経が優位な状態が続き,休息を促す副交感神経とのバランスが崩れ,自律神経が乱れます

自律神経は,心拍,呼吸,体温調節,消化など,生命維持に不可欠な機能を無意識下でコントロールする神経系です

主に「交感神経」（活動時・興奮時に働くアクセル役）と「副交感神経」（リラックス時・休息時に働くブレーキ役）の2つからなっています

私たちの意思とは無関係に,体の様々な機能を自動的に調整しています

この2つの神経が状況に応じてバランスを取り合うことで,体は最適な状態を保っています



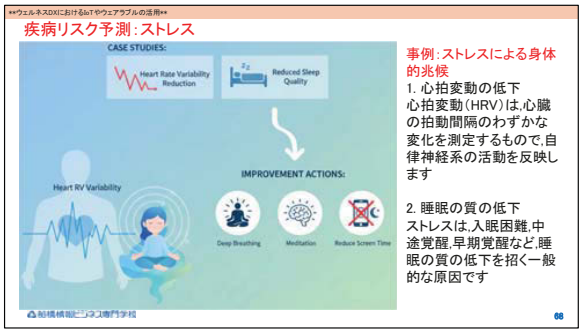
自律神経の乱れは,心理的ストレス,身体的ストレス,不規則な生活習慣（睡眠不足,夜型の生活,食生活の乱れ）などから起こります

ストレスは現代社会において避けられないものであり,私たちの心身に様々な影響を与えます

長期的なストレスは,心拍変動の低下や睡眠の質の低下など,身体的な兆候として現れることがあり,これらは将来的な疾病リスクを高める可能性があります

身体に明らかな異常がないにも関わらず,頭痛,だるさ,不眠,イライラなど,さまざまな自覚症状の訴えがあるものの,検査をしても客観的所見に乏しく,原因となる病気が見つからない状態を不定愁訴（ふていしゅうそ）といいます

原因を特定できないため,周囲に理解されにくく,症状が長引いたり変化したりするため,適切な対応が難しい場合もあります



事例：ストレスによる身体的兆候
1. 心拍変動の低下
心拍変動（Heart Rate Variability:HRV:ハートレート バリアビリティ）は,心臓の拍動間隔のわずかな変化を測定するもので,自律神経系の活動を反映します

ストレスが高い状態では,自律神経のバランスが崩れ,心拍変動が低下する傾向があります

これは,身体がストレスに対して柔軟に対応できていない状態を示しており,心血管疾患などのリスク増加と関連があると言われています

2. 睡眠の質の低下
ストレスは,入眠困難,中途覚醒,早期覚醒など,睡眠の質の低下を招く一般的な原因です

質の低い睡眠は,疲労感の蓄積,集中力の低下,免疫機能の低下など,日中の生活にも悪影響を及ぼします

長期的な睡眠不足は,高血圧,糖尿病,肥満などの生活習慣病リスクを高めることが知られています

疾病リスク予測：ストレス



改善アクション：ストレス軽減と疾病リスク低減のために

1. 深呼吸
深呼吸は,副交感神経を活性化させ,リラックス効果をもたらします
2. 瞑想
瞑想は,心を落ち着かせ,集中力を高めることで,ストレス反応を軽減します
3. スマホ控え
スマートフォンの長時間使用は,特に夜間において睡眠の質を低下させる原因となります

改善アクション：ストレス軽減と疾病リスク低減のために
1. 深呼吸
深呼吸は,副交感神経を活性化させ,リラックス効果をもたらします
深くゆっくりとした呼吸は心拍数を落ち着かせ,心拍変動の改善に寄与します

2. 瞑想
瞑想は,心を落ち着かせ,集中力を高めることで,ストレス反応を軽減します
定期的な瞑想は,心の平静を保ち,ストレスへの対処能力を高めるのに役立ちます

3. スマホ控え
スマートフォンの長時間使用は,特に夜間において睡眠の質を低下させる原因となります
スクリーンから発せられるブルーライトはメラトニンの分泌を抑制し,入眠を妨げます
就寝前のスマホ使用を控えることで,より質の高い睡眠を確保できます

疾病リスク予測：ストレス

Upmind:アップマインド



Upmind:アップマインド
機能：30秒指を置いて自律神経のバランスをチェックする
SNS疲れやコロナ禍によりストレスを感じることの多い現代で,心の不調を予防するためのアプリです

メンタルケアで近年着目されている心拍変動解析の技術を利用し,自律神経の状態を見える化し,ユーザーの状態に基づいて改善のための適したアクションをフィードバックすることで,心のケアをサポートします

疾病リスク予測：ストレス

Upmind:アップマインド
自律神経・瞑想・マインドフルネス・睡眠
自律神経の状態を見える化し,心を優しくケアするアプリです

Calm:カーム
マインドフルネス瞑想や睡眠導入のコンテンツが豊富に提供されています

Meditopia:メディトピア
睡眠,瞑想,マインドフルネスに特化したアプリです

Awarefy:アウェアファイ
瞑想をサポートする機能が充実しており,初心者にもおすすめのアプリです

ストレス関連および疾病リスク予測に関するアプリや研究は,ここ数年でだいぶ増えてきています
メンタルヘルスアプリで,ストレス・気分などを予測するモデルを持つものが多数あり,
機械学習を使って,ユーザーのアンケート回答・センサー情報などからストレス傾向を把握するものもあります

Upmind:アップマインド
自律神経・瞑想・マインドフルネス・睡眠
自律神経の状態を見える化し,心を優しくケアするアプリ

Calm:カーム
世界No.1の瞑想アプリとして知られ,マインドフルネス瞑想や睡眠導入のコンテンツが豊富に提供されています

Meditopia:メディトピア
睡眠,瞑想,マインドフルネスに特化したアプリです

Awarefy:アウェアファイ
瞑想をサポートする機能が充実しており,初心者にもおすすめのアプリです

Tide:タイド
瞑想タイマーとしての機能に加え,作業と休憩のメリハリをつけるポモドーロタイマー機能も備わっています

データ活用のポイント



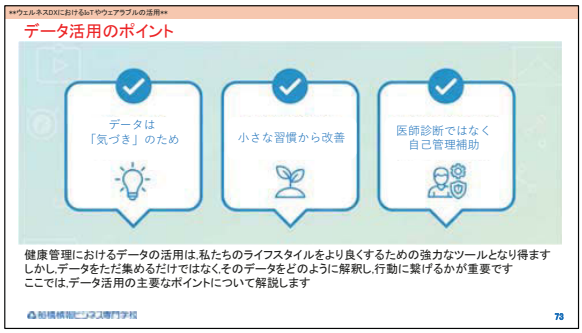
健康管理におけるデータの活用は,私たちのライフスタイルをより良くするための強力なツールとなり得ます
しかし,データをただ集めるだけではなく,そのデータをどのように解釈し,行動に繋げるかが重要です
ここでは,データ活用の主要なポイントについて解説します

概要
健康管理におけるデータの活用は,私たちのライフスタイルをより良くするための強力なツールとなり得ます
しかし,データをただ集めるだけではなく,そのデータをどのように解釈し,行動に繋げるかが重要ですここでは,
データ活用の主要なポイントについて解説します

データは「気づき」のため
データは,私たちの身体や行動に隠されたパターンや傾向を明らかにする「気づき」の源です

例えば,睡眠データから自身の睡眠サイクルの特徴を知ったり,活動量データから運動不足の傾向を発見したりすることができます

これらの気づきは,具体的な改善行動を促すための第一歩となります
データ自体が直接的な解決策を提供するわけではありませんが,問題の特定と理解を深める上で不可欠です



小さな習慣から改善
データから得られた気づきを基に,いきなり大きな変化を目指すのではなく,「小さな習慣」から改善を始めることが成功の鍵です

例えば,睡眠の質が悪いことに気づいたら,まずは就寝前のスマホ利用を15分短縮するなど,無理なく続けられることから始めます

小さな成功体験を積み重ねることで,モチベーションを維持し,より大きな目標へとステップアップしていくことができます

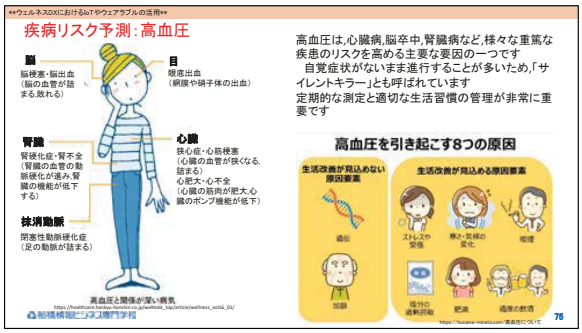
データは,これらの小さな改善がもたらす効果を可視化し,継続をサポートします

医師診断ではなく自己管理補助
健康データは,あくまで自己管理を補助するためのツールであり,医師による診断や治療に代わるものではありません

データは,日々の健康状態を把握し,自身の生活習慣を振り返るための参考情報として活用すべきです

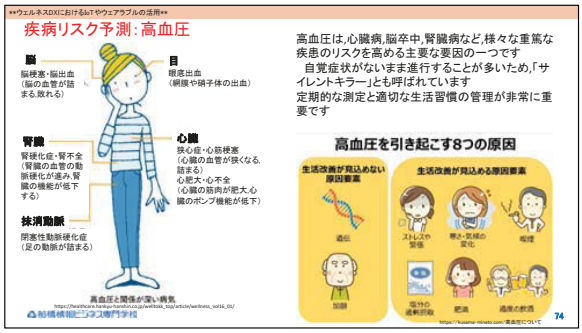
体調に異変を感じた場合は,必ず専門医の診断を受けるようにしてください

データは,医師とのコミュニケーションの際にも役立つ情報源となり得ますが,最終的な判断は専門家の意見に委ねることが重要です



2. ウォーキングなどの有酸素運動
定期的な運動は,血圧を下げる効果があることが知られています
特にウォーキングのような有酸素運動は,血管を柔らかくし,血流を改善します
毎日30分程度のウォーキングを目標に,無理のない範囲で継続することが重要です

3. 定期的な血圧測定
自宅での定期的な血圧測定は,自身の血圧の傾向を把握し,高血圧の早期発見や改善アクションの効果を確認するために非常に有効です
朝と晩など,決まった時間に測定し,記録をつける習慣をつけましょう
医療機関を受診する際にも,その記録が診断の助けとなります



概要
高血圧は,心臓病,脳卒中,腎臓病など,様々な重篤な疾患のリスクを高める主要な要因の一つです自覚症状がないまま進行することが多いため,「サイレントキラー」とも呼ばれています
定期的な測定と適切な生活習慣の管理が非常に重要です

事例：血圧上昇傾向（130/85 mmHg）
一般的に,収縮期血圧が130mmHg以上,または拡張期血圧が85mmHg以上の場合,高血圧予備軍,あるいは軽度の高血圧と判断されることがあります
この段階では自覚症状がなくても,血管への負担は着実に蓄積されており,将来的な健康リスクが高まります
この傾向が見られた場合,早めの対策が求められます

改善アクション：高血圧リスクを低減するために
1. 塩分控えめな食事
過剰な塩分摂取は,体内の水分量を増やし,血圧を上昇させる大きな原因となります加工食品や外食を控え,出汁や香辛料を活用するなどして,塩分摂取量を減らす工夫をしましょう
厚生労働省は,成人1日あたりの塩分摂取目標量を男性7.5g未満,女性6.5g未満としています



食塩摂取量を「1日6g未満」にすることを推奨しています

塩分を意識しつつ栄養素や食事パターンを見直すことで,血圧へ良い変化が期待できます

肥満と高血圧の発症頻度には因果関係があるという報告があります
体重と身長から算出されるBMIの高値は高血圧の危険因子です

日本では,Body Mass Index (BMI:[体重(kg)]÷[身長(m)]2)≧25kg/m2)を肥満と判定されています
BMI25未満を維持することが,血圧を下げるためにも推奨されています

高血圧をはじめ生活習慣病の予防や治療には,ゆっくりとしたジョギングやランニングのような有酸素運動を推奨されています
毎日30分,または週に180分以上行うことが推奨されています

飲酒習慣は血圧上昇の原因となると言われています毎日続けることで上昇へと転じます

飲酒の習慣がある場合,エタノールを男性は20~30mL /日以下,女性だと約半分の10~20mL/日以下に制限することが推奨されています
※20~30mL：おおよそ日本酒1合,ビール中瓶1本,焼酎半合,ウィスキーダブル1杯,ワイン2杯相当

喫煙が高血圧発症の引き金となる可能性があります

疾病リスク予測：高血圧

塩分計算

Salt Calc：ソルトカルク ー食塩相当量計算アプリ
妊婦さんや高血圧・循環器病など疾患による塩分制限が必要な人のためのアプリ
食品や調味料に含まれる食塩相当量を登録することで,使用した分量から食塩相当量の合計を算出するアプリです
減塩のサポートなどにお使いくださいナトリウム（Na）量を食塩相当量に換算する機能もついています

塩分と血圧管理ノート：
食事の写真やメニューから塩分摂取量を可視化します
血圧,歩数,体重の記録機能があり,医師との診察時に役立ちます

シンクヘルス：
血圧,血糖値,体重などのデータと,食事,運動,服薬などを一括管理できます
対応する体重計や血圧計と連携し,測定データを自動で記録できます

Salt Calc ー食塩相当量計算アプリ 「ソルト カルク」
妊婦さんや高血圧・循環器病など疾患による塩分制限が必要な人のためのアプリ
食品や調味料に含まれる食塩相当量を登録することで,使用した分量から食塩相当量の合計を算出するアプリです
減塩のサポートなどにお使いくださいナトリウム（Na）量を食塩相当量に換算する機能もついています

塩分と血圧管理ノート：
食事の写真やメニューから塩分摂取量を可視化します
血圧,歩数,体重の記録機能があり,医師との診察時に役立ちます

シンクヘルス：
血圧,血糖値,体重などのデータと,食事,運動,服薬などを一括管理できます
対応する体重計や血圧計と連携し,測定データを自動で記録できます

IoTやウェアラブル技術の課題点



👉「便利さ」と「課題」を両方理解することが大切！

1. 身近な例から始める
データの精度 →「体温計が毎回違う温度を表示したらどう思う？」と問いかけ
・健康管理や診断に影響大！
・測定データが正しくないと信頼できない

プライバシー →「自分の歩数や心拍数が勝手にSNSで公開されたらどう？」とイメージしてもらう
例：自分の歩数や心拍数がSNSに勝手に公開されたら？
個人情報流出のリスク！
誰に見られているかわからない怖さ

バッテリー寿命 →「スマホの充電が授業中に切れるのと同じ」と例える
例：授業中にスマートウォッチが電池切れ → 出席管理や健康記録が止まる
継続利用に不便！
長時間使えないと意味がない

みんチャレ−習慣化で目標達成〜ダイエットや禁酒・禁煙を継続
利用者数140万人突破！15万以上のチームが習慣化にチャレンジ中
新キャラクター にゃんチャレAI(β)が登場しました習慣化チャレンジをさらにサポートしてくれます！

BMI

BMI 計算 − 体重日記 & 体重管理
年齢,性別,身長,体重を入力するだけで,BMI（体格指数）を計算し,評価することができるBMI計算機です
WHOのBMI分類に基づいて設計されており,メートル法とインペリアル法の両方の単位に対応しています

シンプルダイエット 体重記録をグラフ,カレンダーで管理できる
ダイエットに役立つ,簡単に体重・食事・生理・運動記録ができる

みんチャレ−習慣化で目標達成〜ダイエットや禁酒・禁煙を継続
利用者数140万人突破！15万以上のチームが習慣化にチャレンジ中
新キャラクター にゃんチャレAI(β)が登場しました習慣化チャレンジをさらにサポートしてくれます！

BMI 計算 - 体重日記 & 体重管理
年齢,性別,身長,体重を入力するだけで,BMI（体格指数）を計算し,評価することができるBMI計算機です
WHOのBMI分類に基づいて設計されており,メートル法とインペリアル法の両方の単位に対応しています

シンプルダイエット 体重記録をグラフ,カレンダーで管理できる
ダイエットに役立つ,簡単に体重・食事・生理・運動記録ができる

<本日のレジュメ>

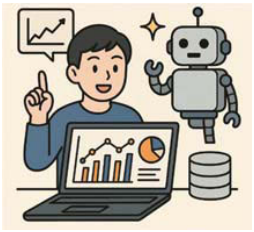
- ウェルネスDXとは？
- ウェルネスDXにおけるIoTやウェアラブルの活用
- ウェルネスDXにおけるAIやデータ解析の応用
- ウェルネスDXにおけるVR/ARの可能性
- ウェルネスDXにおけるオンライン・リモート支援
- ウェルネスDXにおけるスマート施設の運営
- ウェルネスDXにおけるセキュリティと規制
- ウェルネスDXの展望

本日,皆様に説明するのは

・ウェルネスDXとは
・ウェルネスDXにおけるIoTやウェアラブルの活用
・ウェルネスDXにおけるAIやデータ解析の応用
・ウェルネスDXにおけるVR/ARの可能性
・ウェルネスDXにおけるオンライン・リモート支援
・ウェルネスDXにおけるスマート施設の運営
・ウェルネスDXにおけるセキュリティと規制
・ウェルネスDXの展望

・ウェルネスDXにおけるAIやデータ解析の応用
・ウェルネスDXにおけるVR/ARの可能性
は午後から原田先生が詳しくお話しますので,私は概要だけお話します

AIはデータ分析のためのツールです



① AIは魔法ではない

AIは「人間のように考えるロボット」ではなく，大量のデータを解析するための仕組み

「魔法」ではなく「道具」
計算機や統計ソフトの延長線上にある

＜ウェルネスDXにおけるAIやデータ解析の応用＞

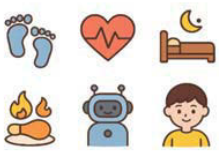
・AI（人工知能）と データ解析 の基本的な役割の理解

① AIは魔法ではない
AIは「人間のように考えるロボット」ではなく，大量のデータを解析するための仕組み

「魔法」ではなく「道具」計算機や統計ソフトの延長線上にある

例え話：「AIは魔法の箱ではなく“料理人”材料（データ）がないと料理できないし，良い材料なら栄養満点の料理になる」

AIはデータ分析のためのツールです



③データの収集

ウェアラブル（心拍数,睡眠,歩数）
AI解析：機械学習でパターンを抽出
（例：寝不足の日は授業中の集中度が下がる）

アウトプット：
「今日は軽めの運動を推奨」
「就寝を30分早めましょう」
「鉄分を多く含む食材をとるとよい」

③データ収集：ウェアラブル（心拍数,睡眠,歩数）
AI解析：機械学習でパターンを抽出（例：寝不足の日は授業中の集中度が下がる）
アウトプット：
「今日は軽めの運動を推奨」
「就寝を30分早めましょう」
「鉄分を多く含む食材をとるとよい」

AIはデータ分析のためのツールです



② データ解析の役割

パターンを見つける：
数字や文章,画像の中から規則性を発見

予測する：
過去のデータから未来の結果を予測

分類・判断する：
病気の有無を判定したり,スパムメールを見分けたり

② データ解析の役割
パターンを見つける：数字や文章,画像の中から規則性を発見
予測する：過去のデータから未来の結果を予測
分類・判断する：病気の有無を判定したり,スパムメールを見分けたり

AIはデータ分析のためのツールです



④ AIと人間の関係

AIは提案する役,最終判断は人間が行う

例）
健康アプリ →
睡眠不足を指摘するのはAIだが,生活を改善するかどうかは本人次第

④AIと人間の関係
AIは提案する役,最終判断は人間が行う
例）健康アプリ → 睡眠不足を指摘するのはAIだが,生活を改善するかどうかは本人次第

学生への問いかけ：「みんなのスマホやスマートウォッチはどんなデータを取ってる？」（歩数,心拍,睡眠,食事記録など）

簡単なケーススタディを提示

例：学生Aさん「平均睡眠5時間,心拍数高め,授業中の集中力低下」

→ AIの提案：「22時就寝＋軽い有酸素運動＋カフェイン摂取を午前中に」

学生に「自分ならどんなアドバイスが欲しい？」と考えてもらう



⑤パーソナライズ化の重要性

従来型:「みんなに同じ健康指導」
AI活用型:「個人のデータに合わせたアドバイス」

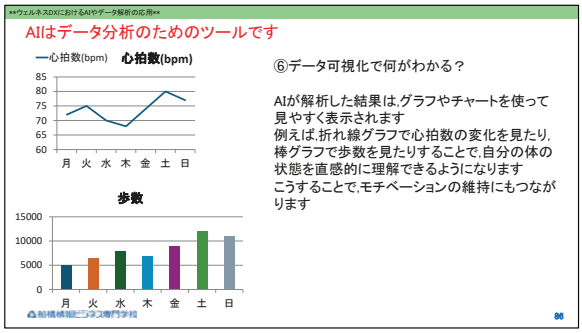
例:「制服 vs オーダーメイドスーツ」のように

なぜパーソナライズ化が大切なの？

みんな同じ体型,同じ生活習慣ではありません

一般的な健康情報よりも,「あなたのためだけ」に作られたアドバイスの方が,効果が出やすいのは想像できますよね

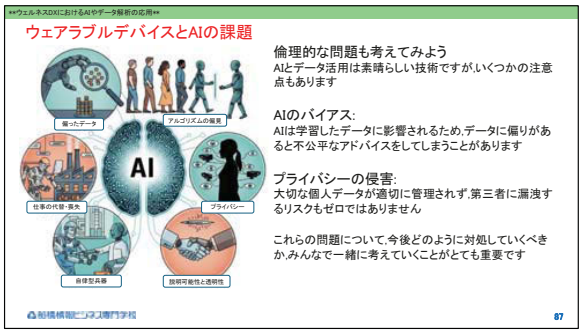
個人のデータを活用した パーソナライズ化 によって,より効率的で効果的な健康管理が可能になります



⑥データ可視化で何がわかる？
AIが解析した結果は,グラフやチャートを使って見やすく表示されます

例えば,折れ線グラフで心拍数の変化を見たり,棒グラフで歩数を見たりすることで,自分の体の状態を直感的に理解できるようになります

こうすることで,モチベーションの維持にもつながります



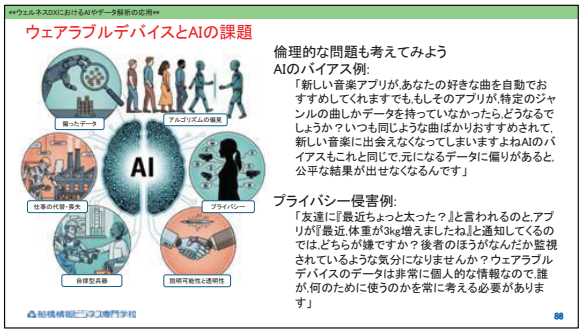
倫理的な問題も考えてみよう

AIとデータ活用は素晴らしい技術ですが,いくつかの注意点もあります

AIのバイアス: AIは学習したデータに影響されるため,データに偏りがあると不公平なアドバイスをしてしまうことがあります

プライバシーの侵害: 大切な個人データが適切に管理されず,第三者に漏洩するリスクもゼロではありません

これらの問題について,今後どのように対処していくべきか,みんなで一緒に考えていくことがとても重要です

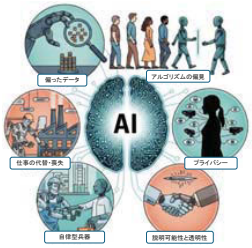


ただ,ここには「正解を教える」のではなく,「一緒に考えるきっかけを作る」という姿勢で臨むことが大切です

具体的な方法をいくつか提案します
1.
AIのバイアスを説明する例:
「新しい音楽アプリが,あなたの好きな曲を自動でおすすめしてくれますでも,もしそのアプリが,特定のジャンルの曲しかデータを持っていなかったら,どうなるでしょうか？
いつも同じような曲ばかりおすすめされて,新しい音楽に出会えなくなってしまいますよね
AIのバイアスもこれと同じで,元になるデータに偏りがあると,公平な結果が出せなくなるんです」

プライバシー侵害を説明する例:
「友達に『最近ちょっと太った？』と言われるのと,アプリが『最近,体重が3kg増えましたね』と通知してくるのでは,どちらが嫌ですか？
後者のほうがなんだか監視されているような気分になりませんか？
ウェアラブルデバイスのデータは非常に個人的な情報なので,誰が,何のために使うのかを常に考える必要があります」

ウェアラブルデバイスとAIの課題



倫理的な問題も考えてみよう

AIのバイアスの問い:
「ウェアラブルデバイスのデータから,あなたの将来の健康リスク(例:生活習慣病のリスク)をAIが予測してくれたとします
このAIは,特定の年代のデータしか学習していませんでしたこの予測結果を信じて,運動や食事のアドバイスに従いますか?それとも,無視しますか?」

プライバシーの問い:
「あなたが使っている健康管理アプリが,あなたの心拍数や睡眠時間データを保険会社に売却するとします
その結果,あなたの保険料が安くなるというメリットがありましたあなたはこのアプリを使い続けますか?それとも,やめますか?」

2
AIのバイアスについての問い:
「ウェアラブルデバイスのデータから,あなたの将来の健康リスク(例:生活習慣病のリスク)をAIが予測してくれたとします
このAIは,特定の年代のデータしか学習していませんでしたこの予測結果を信じて,運動や食事のアドバイスに従いますか?それとも,無視しますか?」

プライバシーについての問い:
「あなたが使っている健康管理アプリが,あなたの心拍数や睡眠時間データを保険会社に売却するとします
その結果,あなたの保険料が安くなるというメリットがありましたあなたはこのアプリを使い続けますか?それとも,やめますか?」

パーソナライズフィットネスアプリ

Nike Training Club:ナイキ トレーニング クラブ
ワークアウトの先にある健康的な自分を目指そう
これは必要な機能がすべて揃ったフィットネス アプリお気に入りのトレーナー,アスリート,健康のエキスパートによる無料のガイドを手に入れて,心と体を鍛えよう

FiNC:フィンク
歩数に応じて「FiNCマイル」が貯まるほか,食事や体重の記録もできる健康管理アプリです



あなた専用のフィットネスアプリ
ダイエットに役立つ,簡単に体重・食事・生理・運動記録ができる

パーソナライズフィットネスアプリ
Nike Training Club:ナイキ トレーニング クラブ
ワークアウトの先にある健康的な自分を目指そう
これは必要な機能がすべて揃ったフィットネス アプリお気に入りのトレーナー,アスリート,健康のエキスパートによる無料のガイドを手に入れて,心と体を鍛えよう

FiNC:フィンク
歩数に応じて「FiNCマイル」が貯まるほか,食事や体重の記録もできる健康管理アプリです

あなた専用のフィットネスアプリ
ダイエットに役立つ,簡単に体重・食事・生理・運動記録ができる

医療・ヘルスケア分野でのAI活用事例

画像診断支援
AIがX線・CT・MRI画像を解析し,がんや肺炎,骨折などの異常を検出
例:肺結節の自動検出,乳がんマンモグラフィの診断補助

病理診断支援
病理組織スライドの画像解析により,がん細胞の有無や分類を自動判定
病理医の負担軽減と診断精度向上に貢献

電子カルテ解析によるリスク予測
AIが患者の既往歴や検査値を解析して,糖尿病・心疾患・転倒リスクなどを予測
予防医療や早期介入に活用

創薬支援
AIが化合物構造や既存薬データを解析して,新薬候補や副作用リスクを予測
開発期間の短縮や費用削減に寄与

医療・ヘルスケア分野でのAI活用事例を,
比較的最新の例も含めて10項目にまとめました

画像診断支援
AIがX線・CT・MRI画像を解析し,がんや肺炎,骨折などの異常を検出
例:肺結節の自動検出,乳がんマンモグラフィの診断補助

病理診断支援
病理組織スライドの画像解析により,がん細胞の有無や分類を自動判定
病理医の負担軽減と診断精度向上に貢献

電子カルテ解析によるリスク予測
AIが患者の既往歴や検査値を解析して,糖尿病・心疾患・転倒リスクなどを予測
予防医療や早期介入に活用

創薬支援
AIが化合物構造や既存薬データを解析して,新薬候補や副作用リスクを予測
開発期間の短縮や費用削減に寄与

医療・ヘルスケア分野でのAI活用事例

個別化医療(Precision Medicine)
患者の遺伝情報や生活データを解析して,最適な治療法・薬剤を提案
がん治療や希少疾患での応用が進む

バーチャルナース・チャットボット
AIチャットボットが患者の症状や服薬状況を確認し,医療従事者に情報提供
外来・在宅医療の効率化に活用

遠隔診療・モニタリング
ウェアラブルやIoT機器からの生体データをAIが解析し,異常値をリアルタイム通知
心疾患や睡眠障害の管理に活用

リハビリ支援
AIが患者の運動データや姿勢を解析し,個別プログラムを提案
ゲーム感覚のリハビリ支援や自宅での運動指導に応用

個別化医療(Precision Medicine)
患者の遺伝情報や生活データを解析して,最適な治療法・薬剤を提案
がん治療や希少疾患での応用が進む

バーチャルナース・チャットボット
AIチャットボットが患者の症状や服薬状況を確認し,医療従事者に情報提供
外来・在宅医療の効率化に活用

遠隔診療・モニタリング
ウェアラブルやIoT機器からの生体データをAIが解析し,異常値をリアルタイム通知
心疾患や睡眠障害の管理に活用

リハビリ支援
AIが患者の運動データや姿勢を解析し,個別プログラムを提案
ゲーム感覚のリハビリ支援や自宅での運動指導に応用

医療・ヘルスケア分野でのAI活用事例

医療画像生成・補正

MRIやCTの低解像度画像から高解像度画像を生成
撮影時間短縮や放射線被曝の低減に貢献

感染症予測・公衆衛生管理

AIが感染症データや移動情報を解析して,発生予測や感染拡大リスクを可視化
COVID-19パンデミックでの流行予測やワクチン戦略に活用

医療画像生成・補正
MRIやCTの低解像度画像から高解像度画像を生成
撮影時間短縮や放射線被曝の低減に貢献

感染症予測・公衆衛生管理
AIが感染症データや移動情報を解析して,発生予測や感染拡大リスクを可視化
COVID-19パンデミックでの流行予測やワクチン戦略に活用

ウェルネスDXにおけるVR/ARの可能性

VR/ARがもたらすウェルネス効果



ウェルネスDXでのVR/ARの効果

タイトル: VR/ARがもたらすウェルネス効果

心身の健康改善
ストレス軽減・リラクゼーション
運動習慣促進・姿勢改善

学習・行動の定着
健康教育やリハビリの理解を深める
ゲーミフィケーションで継続的に取り組みやすい

データ活用
心拍・運動量・睡眠データと連携して個別化
VR/ARで得られた行動データを分析し改善アクションに反映

ウェルネスDXにおけるVR/ARの可能性

ウェルネスDXにおけるVR/ARの活用

定義:
VR(仮想現実):
没入型の仮想空間でトレーニングやリラクゼーション体験が可能
AR(拡張現実):
現実世界に情報やデータを重ねて,日常の健康行動を支援



活用例:
VRでのストレス軽減プログラム(仮想自然環境でのリラクゼーション)
ARでの運動サポート(正しいフォームや歩数表示)
VR/ARによる認知症予防やリハビリ訓練



ポイント:
データに基づくパーソナライズが可能
自宅でも安全にウェルネス体験ができる

＜ウェルネスDXにおけるVR/ARの可能性＞

この技術が将来的にどうなっていくかを一緒に考えてみるのも面白いでしょう

例えば,
「もっと精度の高いセンサーが開発されたら？」
「VR(仮想現実)と組み合わせたら？」など,
未来の可能性について議論する時間を持つと, 好奇心を刺激できます

ウェルネスDX × VR/ARとは？

タイトル: ウェルネスDXにおけるVR/ARの活用
定義:
VR(仮想現実):没入型の仮想空間でトレーニングやリラクゼーション体験が可能
AR(拡張現実):現実世界に情報やデータを重ねて,日常の健康行動を支援

活用例:
VRでのストレス軽減プログラム(仮想自然環境でのリラクゼーション)
ARでの運動サポート(正しいフォームや歩数表示)
VR/ARによる認知症予防やリハビリ訓練

ポイント:
データに基づくパーソナライズが可能
自宅でも安全にウェルネス体験ができる

VRフィットネスゲーム

Beat Saber:ビートセイバー
音楽に合わせてライトセーバーでブロックを切るリズムゲーム
上半身・腕・体幹の運動ができる有酸素運動や反応速度トレーニングに効果的

Supernatural:スーパーナチュラル
VR空間でコーチ付きのワークアウトや有酸素運動
世界各地の美しい景観を舞台にしたトレーニング

FitXR (旧BoxVR):フィットXR
ボクシングやダンスを取り入れたVRフィットネス
消費カロリーや運動強度をリアルタイムで確認可能

Holofit:ホロフィット
VRを使ったサイクリング・カヤック・ランニング体験
自宅でゲーム感覚で持久力トレーニングができる

VRフィットネスゲーム

Beat Saber:ビートセイバー
音楽に合わせてライトセーバーでブロックを切るリズムゲーム
上半身・腕・体幹の運動が自然にできる
有酸素運動や反応速度トレーニングに効果的

Supernatural:スーパーナチュラル
VR空間でコーチ付きのワークアウトや有酸素運動
世界各地の美しい景観を舞台にしたトレーニング
日々の運動習慣形成・モチベーション向上に適する

FitXR (旧BoxVR):フィットXR
ボクシングやダンスを取り入れたVRフィットネス
消費カロリーや運動強度をリアルタイムで確認可能

Holofit:ホロフィット
VRを使ったサイクリング・カヤック・ランニング体験
自宅でゲーム感覚で持久力トレーニングができる

AR技術を活用したトレーニング・健康ゲーム

Zombies, Run!:ゾンビズ・ラン
スマホARアプリでゾンビから逃げながら走るランニングゲーム
GPS連動で実際のランニングをゲーム化,運動継続を促進

Pokémon GO:ポケモンゴー
ARでポケモンを捕まえるゲーム
歩行や探索を促進,日常の歩数増加に寄与

AR Workout Apps:エーアール ワークアウト アプリ
ARで自宅や公園にトレーニングガイドやターゲットを表示
スクワット・ジャンプ・プランクなどのフォームチェックが可能

Fitness AR Games(研究例):フィットネス ARゲーム
ARを使ったスポーツ・リハビリ支援アプリ
ゲーム感覚で体幹やバランス運動を楽しく実施

AR技術を活用したトレーニング・健康ゲーム

Zombies, Run!:ゾンビズ・ラン
スマホARアプリでゾンビから逃げながら走るランニングゲーム
GPS連動で実際のランニングをゲーム化,運動継続を促進

Pokémon GO:ポケモンゴー
ARでポケモンを捕まえるゲーム
歩行や探索を促進,日常の歩数増加に寄与

AR Workout Apps:エーアール ワークアウト アプリ
ARで自宅や公園にトレーニングガイドやターゲットを表示
スクワット・ジャンプ・プランクなどのフォームチェックが可能

Fitness AR Games(研究例):フィットネス ARゲーム
ARを使ったスポーツ・リハビリ支援アプリ
ゲーム感覚で体幹やバランス運動を楽しく実施

オンライン診療とウェルネス支援～遠隔で広がる健康サポートの可能性～

	オンライン診療	オンラインウェルネス支援
目的	病気の治療	健康の維持・向上
対象	病気や症状がある人	健康な人,健康に不安がある人
提供者	医師	医師以外の専門家(保健師,管理栄養士など)
内容	診断,薬の処方,治療	健康相談,アドバイス
法的規制	医療行為として厳しく規制	比較的緩やか

＜ウェルネスDXにおけるオンライン・リモート支援＞

オンライン診療とオンラインウェルネス支援の違い
簡単に言うと,病気を治すための「病院」がオンライン診療,健康な生活をサポートするための「健康アドバイザー」がオンラインウェルネス支援,と考えるとわかりやすいでしょう

オンライン診療は,
医師が患者さんの病気の診断や治療をオンラインで行うことです

目的: 病気や怪我を治すこと
内容: 問診,診察,薬の処方,検査結果の説明など
専門家: 医師,歯科医師
法的規制: 医療行為にあたるため,医師法などの法律で厳しく定められています

たとえば,風邪をひいたときに病院に行く代わりに,ビデオ通話で医師の診察を受け,薬を処方してもらうのがオンライン診療です

<本日のレジュメ>

- ウェルネスDXとは？
- ウェルネスDXにおけるIoTやウェアラブルの活用
- ウェルネスDXにおけるAIやデータ解析の応用
- ウェルネスDXにおけるVR/ARの可能性
- ウェルネスDXにおけるオンライン・リモート支援
- ウェルネスDXにおけるスマート施設の運営
- ウェルネスDXにおけるセキュリティと規制
- ウェルネスDXの展望

本日,皆様に説明するのは

・ウェルネスDXとは
・ウェルネスDXにおけるIoTやウェアラブルの活用
・ウェルネスDXにおけるAIやデータ解析の応用
・ウェルネスDXにおけるVR/ARの可能性
・ウェルネスDXにおけるオンライン・リモート支援
・ウェルネスDXにおけるスマート施設の運営
・ウェルネスDXにおけるセキュリティと規制
・ウェルネスDXの展望

・ウェルネスDXにおけるAIやデータ解析の応用
・ウェルネスDXにおけるVR/ARの可能性
は午後から原田先生が詳しくお話しますので,私は概要だけお話します

オンライン診療とウェルネス支援～遠隔で広がる健康サポートの可能性～

	オンライン診療	オンラインウェルネス支援
目的	病気の治療	健康の維持・向上
対象	病気や症状がある人	健康な人,健康に不安がある人
提供者	医師	医師以外の専門家(保健師,管理栄養士など)
内容	診断,薬の処方,治療	健康相談,アドバイス
法的規制	医療行為として厳しく規制	比較的緩やか

オンラインウェルネス支援は,
病気の治療ではなく,心身の健康を維持・向上させることを目的としたサービスです

目的: 病気になる前の段階での健康づくり,生活習慣の改善
内容: 食事や運動のアドバイス,メンタルヘルスの相談,健康管理アプリの提供など
専門家: 医師以外の専門家(保健師,管理栄養士,心理カウンセラーなど)
法的規制: 医療行為ではないため,オンライン診療のような厳しい規制はありません

たとえば,「ダイエットのために食事のアドバイスがほしい」「ストレスの悩みを誰かに聞いてもらいたい」といった場合に,専門家からオンラインで支援を受けるのがオンラインウェルネス支援です

リモートコーチングの利点

・時間や場所の制約がない
・継続しやすい（通う負担がない）
・個別に合わせたサポートが受けられる
・フィードバックがリアルタイムでもらえる

📌 例：オンラインパーソナルトレーニング，オンライン栄養指導

リモートコーチングのメリット
時間や場所の制約がない
継続しやすい（通う負担がない）
個別に合わせたサポートが受けられる
フィードバックがリアルタイムでもらえる

📌 例：オンラインパーソナルトレーニング，オンライン栄養指導

オンラインツールの役割

・ビデオ通話（Zoom, Google Meet）：対面に近い相談体験
・チャットツール：日常の小さな相談やフォロー
・専用アプリ：運動ログ・食事記録・睡眠データを管理

🔥 質を高めるポイント：
・データ共有が簡単
・継続的なサポートが可能
・「つながり」の維持

オンラインツールの役割
ビデオ通話（Zoom, Google Meet）：対面に近い相談体験
チャットツール：日常の小さな相談やフォロー
専用アプリ：運動ログ・食事記録・睡眠データを管理

🔥 質を高めるポイント：
・データ共有が簡単
・継続的なサポートが可能
・「つながり」の維持

遠隔モニタリングの仕組み

・ウェアラブル端末でデータ取得（心拍数・歩数・睡眠など）
・クラウドに記録される
・家族や医療者が遠隔で確認可能
・高齢者の見守りや生活習慣チェックに活用



遠隔モニタリングの仕組み
ウェアラブル端末でデータ取得（心拍数・歩数・睡眠など）
クラウドに記録される
家族や医療者が遠隔で確認可能
高齢者の見守りや生活習慣チェックに活用

遠隔モニタリングの仕組み

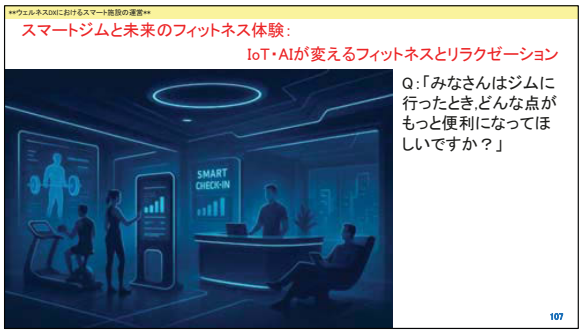


遠隔モニタリングの仕組み
ウェアラブル端末でデータ取得（心拍数・歩数・睡眠など）
クラウドに記録される
家族や医療者が遠隔で確認可能
高齢者の見守りや生活習慣チェックに活用



ウェアラブル端末でデータ取得（心拍数・歩数・睡眠など）
クラウドに記録される
家族や医療者が遠隔で確認可能
高齢者の見守りや生活習慣チェックに活用

105

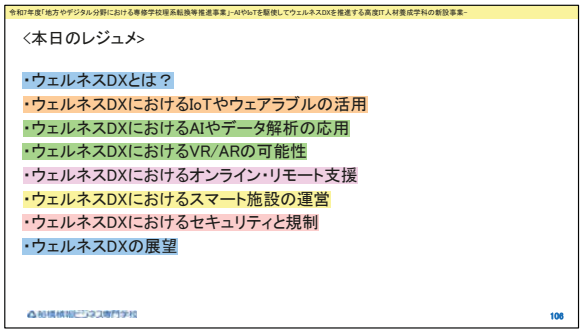


＜ウェルネスDXにおけるスマート施設の運営＞

スマートジムと未来のフィットネス体験：IoT・AIが変えるフィットネスとリラクゼーション

質問：「みなさんはジムに行ったとき,どんな点がもっと便利になってほしいですか？」

107

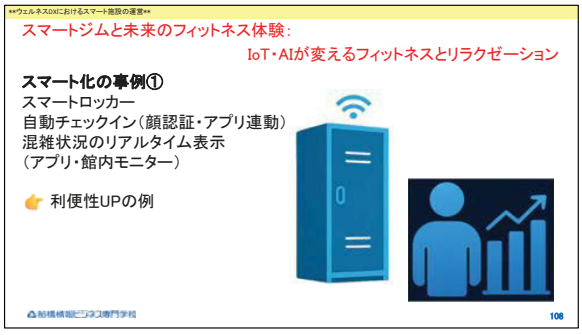


本日,皆様に説明するのは

・ウェルネスDXとは
・ウェルネスDXにおけるIoTやウェアラブルの活用
・ウェルネスDXにおけるAIやデータ解析の応用
・ウェルネスDXにおけるVR/ARの可能性
・ウェルネスDXにおけるオンライン・リモート支援
・ウェルネスDXにおけるスマート施設の運営
・ウェルネスDXにおけるセキュリティと規制
・ウェルネスDXの展望

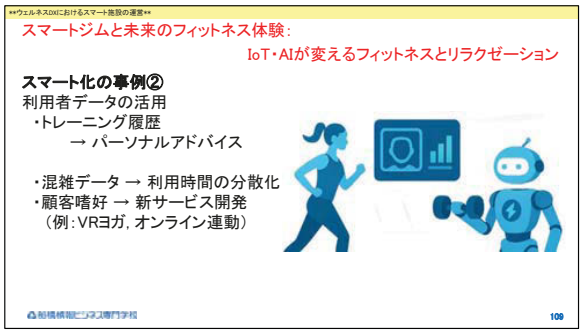
・ウェルネスDXにおけるAIやデータ解析の応用
・ウェルネスDXにおけるVR/ARの可能性
は午後から原田先生が詳しくお話しますので,私は概要だけお話します

106



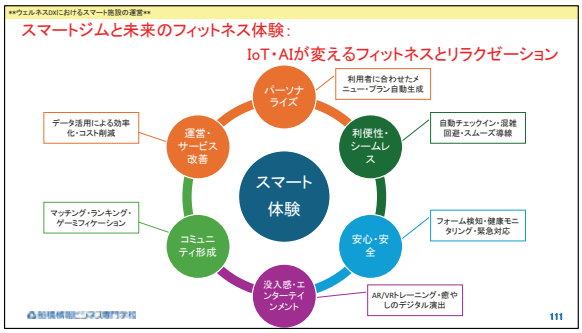
スマート化の事例①
スマートロッカー
自動チェックイン（顔認証・アプリ連動）
混雑状況のリアルタイム表示（アプリ・館内モニター）
👉 利便性UPの例

108



スマート化の事例②
利用者データの活用
・トレーニング履歴 → パーソナルアドバイス
・混雑データ → 利用時間の分散化
・顧客嗜好 → 新サービス開発（例：VRヨガ，オンライン連動）

109

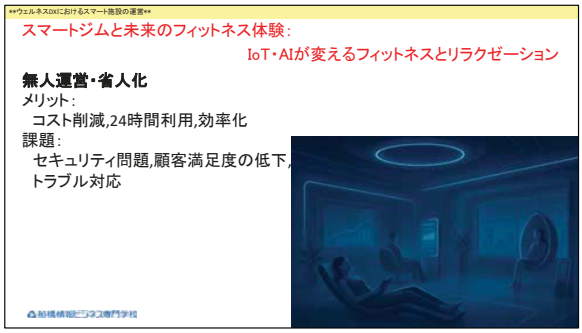


1. パーソナライズ
ジム：IoT機器（スマートマシン）が利用者の筋力やフォームを自動で記録し，AIが最適なメニューを自動生成
リラクゼーション：心拍やストレスレベルをセンサーで検知し，AIが最適なマッサージプランや照明・音楽を調整

2. 利便性・シームレス体験
自動チェックイン，スマートロッカーなどにより「受付・着替え・トレーニング・休憩」がスムーズにつながる
混雑状況の可視化や事前予約システムで，待ち時間を削減しストレスフリー

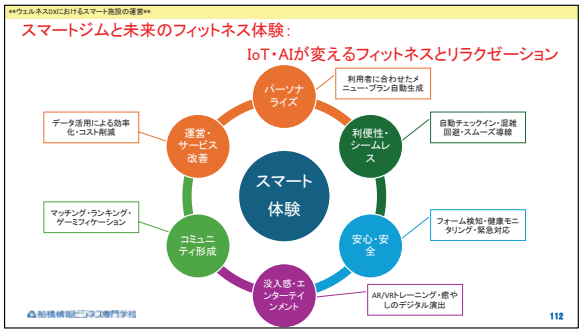
3. 安心・安全
センサーでフォームの乱れや怪我リスクを検知 → リアルタイムでアドバイス
健康状態（心拍，酸素飽和度など）を常時モニタリングし，異常があれば即時

111



無人運営・省人化
メリット：コスト削減，24時間利用，効率化
課題：セキュリティ問題，顧客満足度の低下，トラブル対応

110



4. 没入感・エンターテインメント
AR/VRを活用したトレーニング（例：仮想空間でのランニングやヨガ）
リラクゼーションでは没入型サウンドスケープや映像体験で「旅行しているような癒やし」を演出

5. コミュニティ形成
AIによるマッチングで，同じ目的や相性の良い人と一緒にトレーニングできる
利用者データを活用して，ランキングやゲーミフィケーションによるモチベーション向上

6. 運営・サービス改善
行動データから「どの時間帯にどんな人が来るか」を分析し，スタッフ配置やメニューを最適化
無人運営の効率化 → コスト削減 → 利用料金を下げて顧客満足度を上げる

112

未来のフィットネス体験を実現

FIT AI
概要：AIを活用したスマートワークアウトコーチアプリで,ユーザーの体型やフィットネスレベル,目標に合わせたトレーニングプランを自動生成
特徴：AIが個々にカスタマイズされたプランを提供（体重減,筋力アップ,持久力向上など）
ワークアウト内容はユーザーの進捗やフィードバックに応じて適応進化

AI Fitness – Motion Tracking
概要：カメラやセンサーを使ってユーザーのフォームをリアルタイムで解析し,AIがフィードバックを提供するアプリ
特徴：トレーニング中のフォームに対してリアルタイムでアドバイス
ユーザーごとのフィットネスレベルやゴールに合わせたパーソナルトレーニングプラン

FIT AI
概要：AIを活用したスマートワークアウトコーチアプリで,ユーザーの体型やフィットネスレベル,目標に合わせたトレーニングプランを自動生成
特徴：AIが個々にカスタマイズされたプランを提供（体重減,筋力アップ,持久力向上など）
ワークアウト内容はユーザーの進捗やフィードバックに応じて適応進化
簡潔で使いやすいUIにより,日常生活の中で習慣化しやすい設計

AI Fitness – Motion Tracking
概要：カメラやセンサーを使ってユーザーのフォームをリアルタイムで解析し,AIがフィードバックを提供するアプリ
特徴：トレーニング中のフォームに対してリアルタイムでアドバイス
ユーザーごとのフィットネスレベルやゴールに合わせたパーソナルトレーニングプラン
進捗状況をトラッキングし,定期的に成果をお知らせ
アプリ内に詳細なオーディオ＆ビデオガイド付きで,より効果的な習得をサポート

<本日のレジュメ>

- ・ウェルネスDXとは？
- ・ウェルネスDXにおけるIoTやウェアラブルの活用
- ・ウェルネスDXにおけるAIやデータ解析の応用
- ・ウェルネスDXにおけるVR/ARの可能性
- ・ウェルネスDXにおけるオンライン・リモート支援
- ・ウェルネスDXにおけるスマート施設の運営
- ・ウェルネスDXにおけるセキュリティと規制
- ・ウェルネスDXの展望

本日,皆様に説明するのは

・ウェルネスDXとは
・ウェルネスDXにおけるIoTやウェアラブルの活用
・ウェルネスDXにおけるAIやデータ解析の応用
・ウェルネスDXにおけるVR/ARの可能性
・ウェルネスDXにおけるオンライン・リモート支援
・ウェルネスDXにおけるスマート施設の運営
・ウェルネスDXにおけるセキュリティと規制
・ウェルネスDXの展望

・ウェルネスDXにおけるAIやデータ解析の応用
・ウェルネスDXにおけるVR/ARの可能性
は午後から原田先生が詳しくお話しますので,私は概要だけお話します

JuggernautAI（AIフィットネスアプリ）
特徴：完全にAI主導で最適なワークアウトプランを組み,自動調整一般的なワークアウトアプリよりも高度なパーソナライズを実現しています
用途：目標や進捗に合わせて,継続的にプランを最適化したい方にぴったり

Smart Trainer（SmartGymアプリ）
特徴：AIが利用者の環境（使用できる器具や目的）に応じてトレーニングメニューを生成し,リアルタイムで調整しますApple Watch単体でも動作し,スマホ不要で利用できるのが大きな魅力です
Redditのユーザーも「利用可能な器具や時間,目標に基づきパーソナルトレーニングプランを作成してくれる」と高く評価しています
用途：ウェアラブルデバイス主体で効率よくトレーニングしたい方におすすめです

CloudFit（企業向けAI健康管理プラットフォーム）
特徴：AIがユーザーの体型や目標,利用可能な機器に基づいてワークアウト,栄養,睡眠を統合的に最適化
特に企業福利厚生としての導入が進んでおり,従業員の健康増進・業務パフォーマンス向上に貢献しています
用途：職場での健康増進プログラムに組み込みたい組織に最適です

JuggernautAI（AIフィットネスアプリ）
特徴：完全にAI主導で最適なワークアウトプランを組み,自動調整
一般的なワークアウトアプリよりも高度なパーソナライズを実現しています
用途：目標や進捗に合わせて,継続的にプランを最適化したい方にぴったり

Smart Trainer（SmartGymアプリ）
特徴：AIが利用者の環境（使用できる器具や目的）に応じてトレーニングメニューを生成し,リアルタイムで調整します
Apple Watch単体でも動作し,スマホ不要で利用できるのが大きな魅力です
Redditのユーザーも「利用可能な器具や時間,目標に基づきパーソナルトレーニングプランを作成してくれる」と高く評価しています
用途：ウェアラブルデバイス主体で効率よくトレーニングしたい方におすすめです

CloudFit（企業向けAI健康管理プラットフォーム）
特徴：AIがユーザーの体型や目標,利用可能な機器に基づいてワークアウト,栄養,睡眠を統合的に最適化
特に企業福利厚生としての導入が進んでおり,従業員の健康増進・業務パフォーマンス向上に貢献しています
用途：職場での健康増進プログラムに組み込みたい組織に最適です

その他
Freeletics：AIがワークアウトを自動調整し,個人に最適化されたトレーニングを提供
Fitbod：過去のトレーニング履歴から,適切な重量・回数・種目を提案
Kemtai：PCのカメラを使い,AIがリアルタイムでフォームチェックを実施
これらは「保存されたデータをもとに最適化」するタイプ（Fitbod）,あるいは「リアルタイムでフォームを指導」（Kemtai）など,目的に応じた選択ができます

ウェルネスDXにおけるセキュリティと規制

1.もし,自分の健康データが流出したら？
例：位置情報・睡眠習慣・病歴がSNSに公開されたら？
- 健康データ（睡眠・運動・食事）
- 病歴や診断記録
- 遺伝情報
- メンタルヘルス記録
- ライフログ（位置情報,生活習慣）



＜ウェルネスDXにおけるセキュリティと規制＞

1.もし,自分の健康データが流出したら？
例：位置情報・睡眠習慣・病歴がSNSに公開されたら？
・健康データ（睡眠・運動・食事）
・病歴や診断記録
・遺伝情報
・メンタルヘルス記録
・ライフログ（位置情報,生活習慣）

ウェルネスDXにおけるセキュリティと規制

2. セキュリティとプライバシーの違い

セキュリティ：情報を守る技術
例：暗号化,アクセス制御

プライバシー：個人の権利と尊厳
例：目的外利用の禁止



2. セキュリティとプライバシーの違い

セキュリティ：情報を「守る」ための技術（例：暗号化,アクセス制御）

プライバシー：個人の「権利と尊厳」を守る（例：目的外利用禁止）

個人情報保護ってなに？

プライバシーってなに？

守秘義務ってなに？

「個人情報」とは,本人の氏名,生年月日,住所などの特定の個人を識別できる情報のこと

「プライバシー」には
個人や家庭内の私事・私生活個人の秘密また,それが他人から干渉・侵害を受けない権利という意味がある
ほか,最近では,「自己の情報をコントロールできる権利」という意味も含めて用いられる

ウェルネスDXにおけるセキュリティと規制

3. 法的規制の概要



個人情報保護法（日本）
医療情報に関するガイドライン
国際的動向（GDPRなど）
General Data Protection Regulation



3. 法的規制の概要

個人情報保護法（日本）
医療情報に関するガイドライン
国際的動向（GDPR：ジェネラル・データ・プロテクション・レギュレーション　など）

「EU一般データ保護規則」とは,個人データ保護やその取り扱いについて詳細に定められたEU域内の各国に適用される法令のことで,2018年5月25日に施行されました

個人情報



プライバシー：privacy
主として場所や空間を中心とした概念





個人情報ってどんなもの？
一般的には,
本人の氏名,生年月日,住所などの特定の個人を識別できる情報のこと
マイナンバー,クレジットカード番号,指紋データ,顔認証データ,パスポート番号,電話番号
音声データ,メールアドレス,サービスアカウント,人種,病歴,購入履歴,位置情報,乗車履歴など

プライバシーって？
例えば,シェアハウス
ダイニング・キッチンは共有部
各部屋は個人のプライベート空間



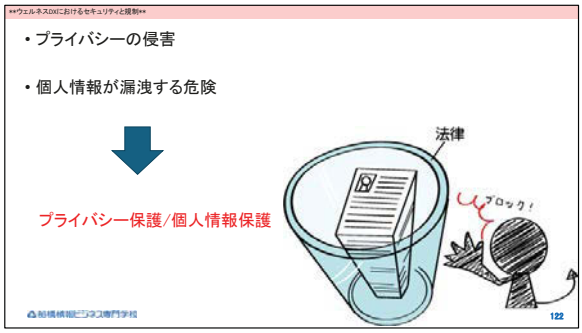
そのプライベート空間を覗き見られたとしたら

カメラや盗聴器を仕掛けられ・・・プライバシーの侵害

具体的に医療では,個人情報の利用と保護のバランスをとる

個人情報が適正に取扱われるように,
医療機関側が守るべき最低限のルール
情報の利用の際には患者さんの権利に対して細心の注意を払うこと
個人情報の取扱い・管理方法の明確化・具体化を義務付けている

自己情報のコントロール権＝患者さん本人が関与できる仕組み

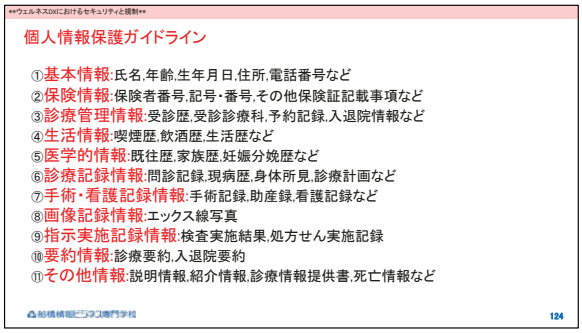


プライバシーの侵害,個人情報が漏洩する危険がある

それを法律のプライバシー保護,個人情報保護でガード:ブロックしよう!

「個人情報の保護に関する法律」2003年5月公布,2005年4月施行
個人の権利や利益,プライバシーを保護するため,個人情報を取り扱う事業者に対して一定の義務を課した法律のこと
同法は,施行後10年を経過して,情報通信技術の発展や事業活動の急速な変化等により見直しが行われ,2015年9月に「改正個人情報保護法」が公布され,施行は2017年5月30日である

権利の保護についても,昨今のインターネットの普及に伴い,知的創造活動から創出される成果に対する権利(知的財産権)の保護が重要な位置づけとされた



医療での個人情報保護ガイドラインは,

①基本情報:氏名,年齢,生年月日,住所,電話番号など

②保険情報:保険者番号,記号・番号,その他保険証記載事項など

③診療管理情報:受診歴,受診診療科,予約記録,入退院情報など

④生活情報:喫煙歴,飲酒歴,生活歴など

⑤医学的情報:既往歴,家族歴,妊娠分娩歴など

⑥診療記録情報:問診記録,現病歴,身体所見,診療計画など

⑦手術・看護記録情報:手術記録,助産録,看護記録など

⑧画像記録情報:エックス線写真

⑨指示実施記録情報:検査実施結果,処方せん実施記録

⑩要約情報:診療要約,入退院要約

⑪その他情報:説明情報,紹介情報,診療情報提供書,死亡情報など

である

○医療機関等の保有する主な個人情報

事業者	保有する個人情報の例
病院・診療所	診療録（別紙１）、処方せん（別紙２）、手術記録、看護記録、検査所見記録、エックス線写真、紹介状、退院した患者に係る入院期間中の診療経過の要約、レセプト（別紙３）、助産録 ※診療録の記載事項：①診療を受けた者の住所、氏名、性別及び年齢、②病名及び主要症状、③治療方法（処方及び処置）、④診療の年月日（医師法施行規則第２３条）
助産所	助産録
薬局	処方せん、調剤録
訪問看護ステーション	訪問看護指示書（別紙４）、訪問看護計画書



医療機関は個人情報の宝庫

そのため医療従事者は,それぞれの資格に対して定められている法律の中で『守秘義務』が規定されている

守秘義務とは

『業務上知り得た他人の秘密を
正当な理由が無く,第三者に漏らすこと』を禁じた規定

- 正当な理由:
  ① 法律で届け出ることが義務づけられている場合
  ② 配偶者や肉親に知らせる場合
  ③ 他の医師からの問い合わせに応じる場合
  ④ 裁判所の証人として証言する場合
  ⑤ 特別な事情があり,患者や家族以外の人に患者の病状等を説明せざるを得ない場合

守秘義務とは

『業務上知り得た他人の秘密を正当な理由が無く,第三者に漏らすこと』を禁じた規定です

私が持っている臨床工学技士という資格にも,
臨床工学技士法第40条に規定されています
もちろん,臨床工学技士でなくなった後も同様です

正当な理由:
① 法律で届け出ることが義務づけられている場合
② 配偶者や肉親に知らせる場合
③ 他の医師からの問い合わせに応じる場合
④ 裁判所の証人として証言する場合
⑤ 特別な事情があり,患者や家族以外の人に患者の病状等を説明せざるを得ない場合

保存義務者	作成すべき書類	保存期間
病院又は診療所の管理者 作成医師、作成歯科医師	診療録（カルテ）	5年間
保険医療機関	療養の給付の担当に関する帳簿・書類その他の記録	3年間
病院、診療所又は 歯科技工所の管理者	病院、診療所又は歯科技工所で行われた歯科技工に係る指示書	2年間
病院	病院日誌 各科診療日誌 処方せん 手術記録 検査所見記録 エックス線写真 入院患者・外来患者の数を明らかにする帳簿	2年間
病院又は診療所の管理者	エックス線装置等の測定結果記録	5年間



医療機関に関する書類の保存期間は以下のとおりになります
なお,診療録(カルテ)の保存期間の起点は,「診療が完結した日」と解されており,「最終来院日」などではありませんのでご注意ください

個人情報保護と守秘義務の違い

個人情報保護
個人が特定できるすべての情報
情報源は問わない
不正な取得・保有も違反
不正アクセスや盗難防止対策
開示，訂正，利用停止
死者は含まない

守秘義務
秘密の情報
業務上知り得た情報
漏らすと違反
死者も含む

1981年リスボン宣言
11原則
1.良質の医療を受ける権利
2.選択の自由の権利
3.自己決定の権利
4.意識のない患者
5.法的無能力の患者
6.患者の意思に反する処置
7.情報に対する権利
8.守秘義務に対する権利
9.健康教育を受ける権利
10.尊厳に対する権利
11.宗教的支援に対する権利

個人情報保護と守秘義務はまったく別の概念である
一番の違いは,個人情報保護では死者は含まれない,守秘義務は死者も含まれる点

1981年に世界医師会で採択された患者の権利に関する世界的な宣言のリスボン宣言がある
リスボン宣言の11原則
1.良質の医療を受ける権利
2.選択の自由の権利
3.自己決定の権利
4.意識のない患者
5.法的無能力の患者
6.患者の意思に反する処置
7.情報に対する権利
8.守秘義務に対する権利
9.健康教育を受ける権利
10.尊厳に対する権利
11.宗教的支援に対する権利

この中の,8.守秘義務に対する権利
a.患者の健康状態,症状,診断,予後および治療について個人を特定しうるあらゆる情報,その他個人のすべての情報は,患者の死後も秘密が守られなければならない

医療の場合は死者の情報も該当するし,法定の保存年限を過ぎても対象となる
ただし,患者の子孫には,自らの健康上のリスクに関わる情報を得る権利もありうる

ウェルネスDXにおけるセキュリティと規制

4. 具体的な対策

- 匿名化：個人を特定できない形に
- 暗号化：通信や保存時の安全性確保
- 多要素認証やアクセス制御

6. 具体的な対策

- 匿名化：個人を特定できない形に
- 暗号化：通信や保存時の安全性確保
- 多要素認証やアクセス制御

ウェルネスDXにおけるセキュリティと規制

5. 倫理と社会的責任

- 不正利用で社会的信頼を失う
- 倫理観を持ったデータ活用
- 利用者の安心とサービス進化のバランス



7. 倫理と社会的責任

不正利用で社会的信頼を失う
不正利用により,個人の場合,信用情報の毀損,ブランド価値の低下,顧客離れといった深刻な影響が生じ,企業や組織の場合は,社会的信用の低下,株価下落,顧客離れ,ブランド価値の低下などの長期的なダメージを受ける可能性があります

倫理観を持ったデータ活用
パーソナルデータの活用はこの先,進む一方だと思いますなぜなら消費者行動がオフラインからオンラインへとシフトしていくなかで,より多くのデータを収集・分析することが可能になるからです
同意を正しく取得した上でデータを収集し,管理すること
また,取得したデータを利活用し,生活者の利便性や付加価値につなげること

利用者の安心とサービス進化のバランス
利用者の安心とサービス進化のバランスをとるには,利用者本位の視点を保ちつつ,利用者の生活をより豊かにするための革新的なサービスや技術導入を検討することが重要です
具体的には,利用者主体で意思決定を尊重する原則を徹底し,新たなサービス導入の際はそのメリットとリスクを丁寧に説明し,利用者やその家族が安心して納得できるプロセスを構築します
また,サービス改善のためには,現場の声を吸い上げ,業務改善や標準化,情報共有の仕組みを整備し,継続的に質の向上を図る取り組みが不可欠です

匿名化

個人情報から,当該情報に含まれる氏名,生年月日,住所等の個人を識別する情報を取り除くことで,特定の個人を識別できないようにすること



匿名化とは
個人情報から,当該情報に含まれる氏名,生年月日,住所等の個人を識別する情報を取り除くことで,特定の個人を識別できないようにすること

特定の個人と結びつけられないようにするデータ処理手法です

ウェルネスDXにおけるセキュリティと規制

6. 学生参加型ディスカッション

お題例：
・企業はデータを使って健康サービスを進化させるべきか？
・それとも個人のプライバシーを最優先すべきか？

7. まとめ

- ✅ セキュリティは技術だけでなく人の問題でもある
- ✅ データ流出は誰にでも起こりうるリスク
- ✅ 自分のデータを守る意識を持つことが第一歩

8. 学生参加型ディスカッション

お題例：「企業はデータを使って健康サービスを進化させるべきか？それとも個人のプライバシーを最優先すべきか？」

9. まとめ

- ✅ セキュリティは技術だけでなく人の問題でもある
- ✅ データ流出は誰にでも起こりうるリスク
- ✅ 自分のデータを守る意識を持つことが第一歩

セキュリティと規制

Bellabeat（プライベートキー暗号化付き）
女性のライフサイクル管理などに使われる健康追跡アプリ
Bellabeatは,AES-256による「Private Key Encryption（PKE）」を導入しており,
ユーザー自身のみがデータを復号可能な仕組みを採用
この方式により,高度なプライバシー保護が実現され,健康データのセキュリティを強化しています

デジタルセラピー（Digital Therapeutics）関連アプリ
デジタル治療アプリは,健康習慣の記録を超えて,医療的に承認された治療コンテンツを提供するソフトウェアです
これらのアプリは,収集するデータを治療目的に限定し,また規制当局との厳格なデータ使用契約が義務付けられている点が特徴的です
つまり,ウェルネス分野の一般的アプリよりも高い安全性と倫理的運用が求められています

Bellabeat（プライベートキー暗号化付き）
女性のライフサイクル管理などに使われる健康追跡アプリBellabeatは,AES-256による「Private Key Encryption（PKE）」を導入しており,ユーザー自身のみがデータを復号可能な仕組みを採用
この方式により,高度なプライバシー保護が実現され,健康データのセキュリティを強化しています

デジタルセラピー（Digital Therapeutics）関連アプリ
デジタル治療アプリは,健康習慣の記録を超えて,医療的に承認された治療コンテンツを提供するソフトウェアです
これらのアプリは,収集するデータを治療目的に限定し,また規制当局との厳格なデータ使用契約が義務付けられている点が特徴的です
つまり,ウェルネス分野の一般的アプリよりも高い安全性と倫理的運用が求められています

<本日のレジュメ>

- ウェルネスDXとは？
- ウェルネスDXにおけるIoTやウェアラブルの活用
- ウェルネスDXにおけるAIやデータ解析の応用
- ウェルネスDXにおけるVR/ARの可能性
- ウェルネスDXにおけるオンライン・リモート支援
- ウェルネスDXにおけるスマート施設の運営
- ウェルネスDXにおけるセキュリティと規制
- ウェルネスDXの展望

本日,皆様に説明するのは

・ウェルネスDXとは
・ウェルネスDXにおけるIoTやウェアラブルの活用
・ウェルネスDXにおけるAIやデータ解析の応用
・ウェルネスDXにおけるVR/ARの可能性
・ウェルネスDXにおけるオンライン・リモート支援
・ウェルネスDXにおけるスマート施設の運営
・ウェルネスDXにおけるセキュリティと規制
・ウェルネスDXの展望

・ウェルネスDXにおけるAIやデータ解析の応用
・ウェルネスDXにおけるVR/ARの可能性
は午後から原田先生が詳しくお話しますので,私は概要だけお話します

ウェルネスDXの展望

1. 人生100年時代に必要なもの
昔は「病気になったら病院へ」でしたが,
これからは「病気になる前に気づき,予防する」が大前提
そのために AIやIoT が「見えない健康の変化」を教えてくれる役割を持つ

2. AI・IoTが実現するウェルネスの未来
・常時モニタリング
→ スマートウォッチやウェアラブルで「体調の小さな変化」を毎日チェック
・パーソナル健康コーチ
→ AIが食事・睡眠・運動データを解析して「あなた専用アドバイス」をくれる
・予防医療と早期発見
→ IoTが血圧や血糖値を自動で測り,異常があれば病院と連携
・メンタルケアのデジタル化
→ ストレスを検知するアプリや,AIによる会話型カウンセリングで心のサポート

＜ウェルネスDXの展望＞

1. 人生100年時代に必要なもの
昔は「病気になったら病院へ」でしたが,
これからは「病気になる前に気づき,予防する」が大前提
そのために AIやIoT が「見えない健康の変化」を教えてくれる役割を持つ

2. AI・IoTが実現するウェルネスの未来
常時モニタリング
→ スマートウォッチやウェアラブルで「体調の小さな変化」を毎日チェック

パーソナル健康コーチ
→ AIが食事・睡眠・運動データを解析して「あなた専用アドバイス」をくれる

予防医療と早期発見
→ IoTが血圧や血糖値を自動で測り,異常があれば病院と連携

メンタルケアのデジタル化
→ ストレスを検知するアプリや,AIによる会話型カウンセリングで心のサポート

ウェルネスDXの展望

3.「ストレスのない社会」って？
完全にストレスゼロは無理です
でも,「ストレスを感じても,すぐに解消できる仕組み」が整っている社会が理想

👉「ストレスが溜まらないように,日常に小さな工夫が仕組み化された社会」

たとえば：
・朝の通勤ストレス → リモートワークや分散型オフィス
・人間関係のストレス → AI相談窓口や匿名コミュニティ
・健康不安のストレス →「データで可視化」して安心感を得る

ストレスって本来「悪者」ではなくて,
挑戦の原動力になるストレス（良性ストレス / eustress）
体や心を壊すストレス（悪性ストレス / distress）
の両方があるんですよね

3.「ストレスのない社会」って？
完全にストレスゼロは無理です
でも,「ストレスを感じても,すぐに解消できる仕組み」が整っている社会が理想

👉「ストレスが溜まらないように,日常に小さな工夫が仕組み化された社会」

たとえば：
・朝の通勤ストレス → リモートワークや分散型オフィス
・人間関係のストレス → AI相談窓口や匿名コミュニティ
・健康不安のストレス →「データで可視化」して安心感を得る

ストレスって本来「悪者」ではなくて,
挑戦の原動力になるストレス（良性ストレス / eustress）ユーストレス
体や心を壊すストレス（悪性ストレス / distress）ディストレス
の両方があるんですよね

勉強や恋愛の「ドキドキ」は人を成長させるし,逆に行き過ぎると「つらさ」や「不調」につながる

もし未来のAIができることをイメージすると…

ちょっとした「ストレスナビゲーター」みたいな存在です

・今のあなたのストレス → 良いストレス
　→「そのまま続けよう！挑戦のサインだよ」

・今のあなたのストレス → 危険信号
　→「心拍数と睡眠のデータから,オーバーワークっぽい今日は早めに休もう」

・心のつぶやきも可視化
　→ 日記やチャットを解析して「気持ちの偏り」を教えてくれる



もし未来のAIができることをイメージすると…
ちょっとした「ストレスナビゲーター」みたいな存在です

今のあなたのストレス → 良いストレス
　→「そのまま続けよう！挑戦のサインだよ」

今のあなたのストレス → 危険信号
　→「心拍数と睡眠のデータから,オーバーワークっぽい今日は早めに休もう」

心のつぶやきも可視化
　→ 日記やチャットを解析して「気持ちの偏り」を教えてくれる

未来の眼鏡ナビ

1.視覚
眼鏡の隅に小さく,控えめなアイコンやキャラクターがチラッと動く
状況に応じて表情や色が変化（喜び・安心・集中）

2.聴覚
ささやくような声で一言
トーンやテンポが状況に合わせて変化
「よし,もう少し頑張れるね」
「今日はここまでで十分だよ」

3.心理効果
気づかれすぎず,自然に生活の一部になる
ストレスややる気を微調整してくれる
孤独感を減らし,安心感や集中力をサポート

もしこの「未来のストレスナビ」を現実化するとしたら,あなたは
AIからの通知は優しい声 がいいですか？
それとも ちょっと厳しいコーチ風 がいいですか？

実は心理学的にも,
優しい声 → 安心感を与えて副交感神経が働きやすい
ちょっとドキッとする刺激 → 集中力ややる気を引き出すっていう効果がある

例えば:
朝:優しく「今日も無理しないでね」
昼:ちょっと挑発的に「その緊張,いいね突き進んで」
夜:癒すように「今日はよく頑張ったねゆっくり休もう」

気分・状況で声を切り替える例

朝起きた時:優しく癒す声 →「おはよう,今日もゆっくり始めよう」

仕事・勉強中:元気でちょっとドキッとする声 →「集中力いい感じ！あと一歩」

ストレス過多の時:落ち着く声 →「大丈夫,深呼吸して,少し休もう」

達成・喜びの瞬間:明るく祝福する声 →「やったね！すごいよ！」

未来のストレスナビ（連動型）のイメージ

腕時計型（リアルタイム感知）
　心拍数・血圧・発汗・睡眠リズムをチェック
「いま緊張してるね」「集中度が高まってるよ」とその場で振動やアイコンでお知らせ

アプリ型（振り返り＆提案）
　1日のストレスの波をグラフ化
「この時間帯は良いストレスだったね」「このあとの会議は負担になりやすいから深呼吸してね」などアドバイス
　AIが日記や発言傾向を読み取り,「心の疲れ」と「挑戦のワクワク」を色分け

連動するメリット
時計 → その瞬間のフィードバック
アプリ → 長期的な自己理解と行動改善
両方あることで「気づき＋学び」がセットになる



未来のストレスナビ（連動型）のイメージ
腕時計型（リアルタイム感知）
　心拍数・血圧・発汗・睡眠リズムをチェック
「いま緊張してるね」「集中度が高まってるよ」とその場で振動やアイコンでお知らせ

アプリ型（振り返り＆提案）
　1日のストレスの波をグラフ化
「この時間帯は良いストレスだったね」「このあとの会議は負担になりやすいから深呼吸してね」などアドバイス
　AIが日記や発言傾向を読み取り,「心の疲れ」と「挑戦のワクワク」を色分け

連動するメリット
時計 → その瞬間のフィードバック
アプリ → 長期的な自己理解と行動改善
両方あることで「気づき＋学び」がセットになる

もしこの「未来のストレスナビ」を現実化するとしたら,あなたは AIからの通知は優しい声 がいいですか？
それとも ちょっと厳しいコーチ風 がいいですか？

実は心理学的にも,
優しい声 → 安心感を与えて副交感神経が働きやすい
ちょっとドキッとする刺激 → 集中力ややる気を引き出す
っていう効果があるので,完全に理にかなってるんですよ

未来の眼鏡ナビ：一日のストーリー



朝7:30起床
眼鏡ナビ:小さな太陽マークがチラッと点滅
効果:起きた直後の緊張を和らげる,優しい目覚め

朝の身支度 7:40
アニメーション:小さなキャラクターがコーヒーカップを持ってちらっと動く
効果:朝のバタバタ感を少しリラックスに変える

通勤・移動 8:15
心拍や歩数を検知してナビが動作
アニメーション:歩く足跡マークが軽やかにトントン
効果:軽い運動を楽しみながらストレス軽減

仕事・勉強タイム 10:00
集中度が高まるとキャラクターの目がキラッ
効果:良いストレスを後押し,やる気アップ

昼休み 12:30
心拍数が上がりすぎていると,アニメーションで小さな雲がふわっと表示
効果:過負荷防止,休のサインに気づく

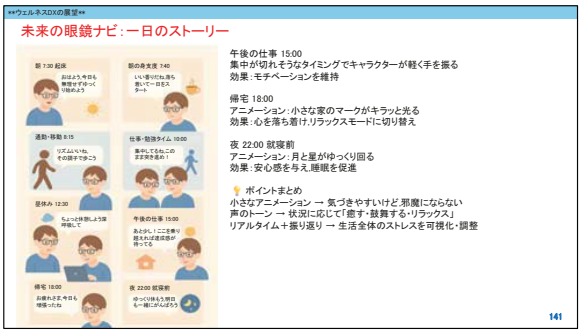
朝 7:30 起床
　眼鏡ナビ:小さな太陽マークがチラッと点滅
　声:「おはよう,今日も無理せずゆっくり始めよう」
　効果:起きた直後の緊張を和らげる,優しい目覚め

朝の身支度 7:40
　アニメーション:小さなキャラクターがコーヒーカップを持ってちらっと動く
　声:「いい香りだね,落ち着いて一日をスタート」
　効果:朝のバタバタ感を少しリラックスに変える

通勤・移動 8:15
　心拍や歩数を検知してナビが動作
　アニメーション:歩く足跡マークが軽やかにトントン
　声:「リズムいいね,その調子で歩こう」
　効果:軽い運動を楽しみながらストレス軽減

仕事・勉強タイム 10:00
　集中度が高まるとキャラクターの目がキラッ
　声:「集中してるね,このまま突き進め！」
　効果:良いストレスを後押し,やる気アップ

昼休み 12:30
　心拍数が上がりすぎていると,アニメーションで小さな雲がふわっと表示
　声:「ちょっと休憩しよう深呼吸して」
　効果:過負荷防止,休のサインに気づく



午後の仕事 15:00
集中が切れそうなタイミングでキャラクターが軽く手を振る
声：「あと少し！ここを乗り越えれば達成感が待ってる」
効果：モチベーションを維持

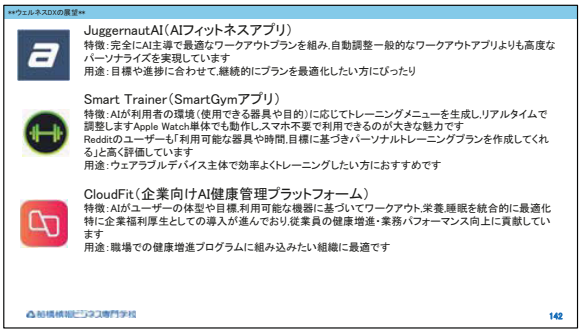
帰宅 18:00
アニメーション：小さな家のマークがキラッと光る
声：「お疲れさま、今日も頑張ったね」
効果：心を落ち着け、リラックスモードに切り替え

夜 22:00 就寝前
アニメーション：月と星がゆっくり回る
声：「ゆっくり休もう、明日も一緒にがんばろう」
効果：安心感を与え、睡眠を促進

ポイントまとめ
小さなアニメーション → 気づきやすいけど、邪魔にならない
声のトーン → 状況に応じて「癒す・鼓舞する・リラックス」
リアルタイム＋振り返り → 生活全体のストレスを可視化・調整

141

143



JuggernautAI（AIフィットネスアプリ）
特徴：完全にAI主導で最適なワークアウトプランを組み、自動調整
一般的なワークアウトアプリよりも高度なパーソナライズを実現しています
用途：目標や進捗に合わせて、継続的にプランを最適化したい方にぴったり

Smart Trainer（SmartGymアプリ）
特徴：AIが利用者の環境（使用できる器具や目的）に応じてトレーニングメニューを生成し、リアルタイムで調整します
Apple Watch単体でも動作し、スマホ不要で利用できるのが大きな魅力です
Redditのユーザーも「利用可能な器具や時間、目標に基づきパーソナルトレーニングプランを作成してくれる」と高く評価しています
用途：ウェアラブルデバイス主体で効率よくトレーニングしたい方におすすめです

CloudFit（企業向けAI健康管理プラットフォーム）
特徴：AIがユーザーの体型や目標、利用可能な機器に基づいてワークアウト、栄養、睡眠を統合的に最適化
特に企業福利厚生としての導入が進んでおり、従業員の健康増進・業務パフォーマンス向上に貢献しています
用途：職場での健康増進プログラムに組み込みたい組織に最適です

142

144

ウェルネス DX 知識学習教材

指導者用コンテンツ

令和7年度「地方やデジタル分野における専修学校理系転換等推進事業」-AIやIoTを駆使してウェルネスDXを推進する高度IT人材養成学科の新設事業-

ウェルネスDX



船橋情報ビジネス専門学校

ウェルネスDX分野は,現代社会においてますます注目を集めている分野です

今回は,健康的な生活を送るための知識や,デジタル技術を活用した新たな健康サービスについて,体系的に学ぶための学習となります

実証調査:グループワーク:

○具体的な取組内容＜方法＞

「株式会社人間と科学の研究所」開発のメモリ型生体センサ
(SUPER-BIT)を用いて歩行データの取得と解析をおこないます

SUPER-BIT サイズ:49x40x12mm 重量:20g



BITとは,Bio Information Tracer
(生体情報追跡装置)

生体センサ
①心電図(ECG)
1秒間に125回の心臓の電位差を測定
②皮膚温度:赤外線温度センサ
③3軸加速度・3軸ジャイロ・3軸コンパス内蔵

①心電図(脈の乱れ,自律神経の導出,自律神経活動度)
②温度(表皮温度,環境温度体内温度)
③加速度(重力加速度,運動加速度,微小体動)
④運動量(運動エネルギー,消費エネルギー,METs,姿勢)
⑤睡眠状態(睡眠状態の基本データ無呼吸症候群(AHI),睡眠の質,NRENなど)
⑥ストレス状態(健康→問題あり糖尿病,うつ病,自律神経統合失調症,いじめパワハラ等の抽出)
⑦血中酸素飽和濃度(パルス・オキシメータ)
⑧パルスウェーブ
⑨血管年齢
⑩気圧(下二桁)
⑪高度(5cm位の精度)

・心臓の後で,ノイズの少ないしっかりとした波形が測定できる(心臓の近くでの血圧も算出の可能性)
・心と体の動きを運動させ測定できる
・9軸センサにより,体幹に沿って体の代表値として測定できる
⇒スポーツ医学の強力な測定武器となる(全てのスポーツに対応できる)
・多くの機能(ex.血中酸素飽和濃度,気圧と高度(高地訓練値),血管年齢etc.を有し,"未病発見センサ"となる)
・生活防水機能を持ち,普段の生活のまま必要データが全て取得可能
・体に影響を与えないユースウェアにやさしい設計

前回,ストレスチェックや睡眠のチェックで,株式会社人間と科学の研究所開発のメモリ型生体センサSuper-Bitを使用しました
今回もこれを使用しますので, Super-Bitの機能について説明をいたします

BITとは,生体情報追跡装置;Bio Information Tracer の頭文字をとってBITという言い方で呼んでいる小型軽量のウェアラブルセンサのことです

体に12時間～24時間貼り付ける生体情報追跡装置であり,
①心電計
②温度計
③3軸加速度計
その他のセンサが内蔵されています

そこから独自のアルゴリズムにより,生体の発する多くのバイタルサインである
心電波形
瞬間心拍数とその連続曲線
交感神経と副交感神経の動き
呼吸周波数
体温,表皮温度の連続曲線,
3軸(頭部,胴体,四肢)の動き
等のデータの可視化が出来ます

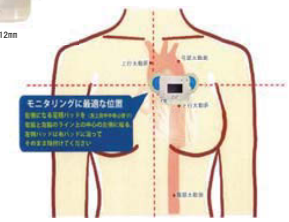
このBITは数多くの生態信号が取れることからSUPERと命名しております

実証調査:グループワーク:

SUPER-BIT



サイズ:49x40x12mm
重量:20g





船橋情報ビジネス専門学校

モニタリングに最適な装着位置
右側になる電極パットを(左上胸やや中心寄り)右脇と左脇のライン上の中心の左側に貼る
左側パットは右パットに沿ってそのまま貼り付けてください

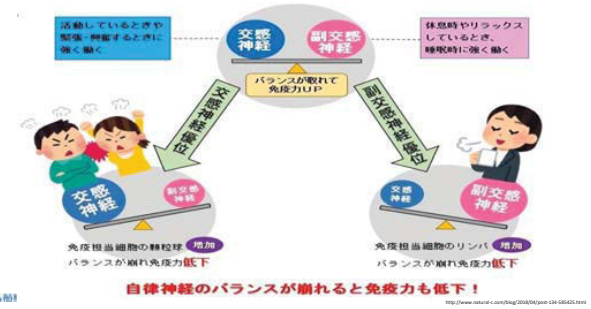
実証調査:グループワーク:

S-BITを装着しましょう♪

船橋情報ビジネス専門学校

S-BITを装着しましょう♪

自律神経活動バランス



私たちの体の中には,自律神経という,神経系があります

自律神経とは,内臓や代謝,体温といった体の機能を24時間体制でコントロールする神経のことです
心と体を活発にする交感神経と,休ませる副交感神経がバランスを取りながら,私たちの体を支えています

人間関係や学校での悩み,不安,強いプレッシャーといったストレスが原因で,交感神経系が優位な時間帯が長い状態が続くことがあります

ストレスに弱い体質や,対人関係が苦手といった方は,交感神経と副交感神経とのバランスが崩れ,自律神経が乱れてしまいますので,特に注意を要します
思春期や更年期,他の病気や疲労などで体が弱っているような時も,ストレスへの耐性が低くなります

また,近年の娯楽や刺激にあふれた社会構造は交感神経を優位にしやすいと言われており,無自覚のうちにストレスをため込んでいる可能性もあります

自律神経が不調をきたしたり乱れたりすると,体にも不調が起きることは,何となく想像できますよね？

最近は特に,コロナ禍により外出が制限され,仕事の環境の変化も相まってストレスにさらされることも多く,自律神経には良くない環境であると言われています

コロナ禍での環境変化に伴うストレスの増加が原因で,自律神経失調症を発症するといったケースも見られるので,気を付けましょう

心拍数が異常な原因となる主な疾患

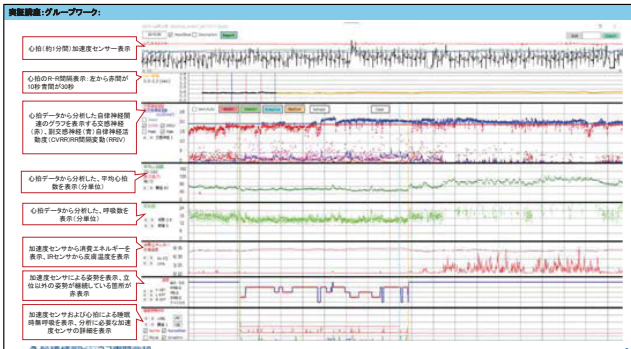
- 心筋梗塞/狭心症/心房細動/心筋症/心筋炎/心臓弁膜症/甲状腺疾患/貧血/高血圧/糖尿病/更年期障害

- 自律系神経ストレス/不安/自律神経失調症/興奮
  1. 疲労度がわかる
  2. 病気になりはじめのサインがわかる
  3. 常時測れるのでリアルタイムで健康状態が見れる

心拍数が異常な原因となる主な疾患

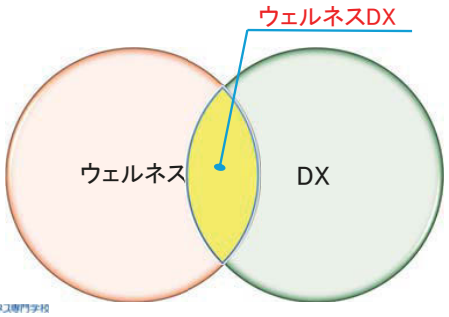
心筋梗塞/狭心症/心房細動/心筋症/心筋炎/心臓弁膜症/
甲状腺疾患/貧血/高血圧/糖尿病/更年期障害

自律系神経ストレス/不安/自律神経失調症/興奮
1. 疲労度がわかる
2. 病気になりはじめのサインがわかる
3. 常時測れるのでリアルタイムで健康状態が見れる



S-BITの信号データの解析

ウェルネスDX:WellnessDXとは？



＜ウェルネスDXとは？＞

ウェルネスってなに？
DXってなに？

それを合わせたウェルネスDXってなに？
っていうこと

<本日のレジュメ>

・ウェルネスDXとは？
・ウェルネスDXにおけるIoTやウェアラブルの活用
・ウェルネスDXにおけるAIやデータ解析の応用
・ウェルネスDXにおけるVR/ARの可能性
・ウェルネスDXにおけるオンライン・リモート支援
・ウェルネスDXにおけるスマート施設の運営
・ウェルネスDXにおけるセキュリティと規制
・ウェルネスDXの展望

本日のレジュメ,先生方にご説明するのは

・ウェルネスDXとは
・ウェルネスDXにおけるIoTやウェアラブルの活用
・ウェルネスDXにおけるAIやデータ解析の応用
・ウェルネスDXにおけるVR/ARの可能性
・ウェルネスDXにおけるオンライン・リモート支援
・ウェルネスDXにおけるスマート施設の運営
・ウェルネスDXにおけるセキュリティと規制
・ウェルネスDXの展望

・ウェルネスDXにおけるAIやデータ解析の応用
・ウェルネスDXにおけるVR/ARの可能性
は午後から原田先生が詳しくお話しますので,私は概要だけお話します

ウェルネスDXとは?
-学習内容-

・ウェルネスDXとは -学習内容-

学習内容:
・ウェルネスについての基本的な概念を理解する
・DX(デジタルトランスフォーメーション) の基本的な概念を理解する
・ヘルスケアDX と ウェルネスDX の違いを明確にする
・ヘルスケアが病気の治療や予防に焦点を当てるのに対し,ウェルネスは心身の健康増進,幸福度の向上に焦点を当てることを強調する
・ウェルネスDXがどのように社会課題(例:高齢化,健康格差)の解決に貢献できるかを学ぶ
・具体的なウェルネスDXの事例(例:パーソナライズされたフィットネスアプリ,スマートウォッチによる健康管理)を紹介し,イメージを掴ませる

学習ポイント:
・専門用語を避け,身近な例を用いてDXの概念をかみ砕いて説明する
・ウェルネスDXがなぜ今注目されているのか,その背景を社会的な文脈から解説する
・学生が自分事として捉えられるよう,日常生活での活用例を多く提示する

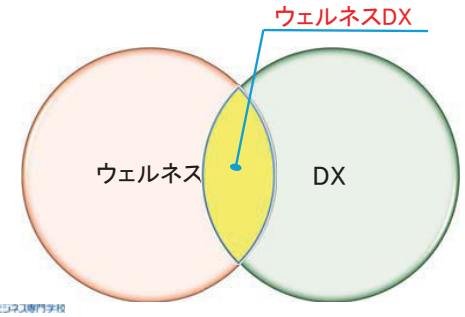
参考教材:
・総務省や経済産業省が発行している「DXレポート」や「デジタル社会の実現に向けた取り組み」などを引用し,公的な視点からDXの重要性を伝える
・ウェルネスDX関連企業のウェブサイトや,日経BPなどの専門メディアの記事を引用し,最新の事例や動向を紹介する

学習内容:
・ウェルネスについての基本的な概念を理解する
・DX(デジタルトランスフォーメーション) の基本的な概念を理解する
・ヘルスケアDX と ウェルネスDX の違いを明確にする
・ヘルスケアが病気の治療や予防に焦点を当てるのに対し,ウェルネスは心身の健康増進,幸福度の向上に焦点を当てることを強調する
・ウェルネスDXがどのように社会課題(例:高齢化,健康格差)の解決に貢献できるかを学ぶ
・具体的なウェルネスDXの事例(例:パーソナライズされたフィットネスアプリ,スマートウォッチによる健康管理)を紹介し,イメージを掴ませる

学習ポイント:
・専門用語を避け,身近な例を用いてDXの概念をかみ砕いて説明する
・ウェルネスDXがなぜ今注目されているのか,その背景を社会的な文脈から解説する
・学生が自分事として捉えられるよう,日常生活での活用例を多く提示する

参考教材:
・総務省や経済産業省が発行している「DXレポート」や「デジタル社会の実現に向けた取り組み」などを引用し,公的な視点からDXの重要性を伝える
・ウェルネスDX関連企業のウェブサイトや,日経BPなどの専門メディアの記事を引用し,最新の事例や動向を紹介する

ウェルネスとは？



まずはウェルネスについて

健康:Healthとは,
WHO:世界保健機関の憲章定義によれば,「病気でないとか,弱っていないということではなく,肉体的にも,精神的にも,そして社会的にも,すべてが満たされた状態にあること」とあります

具体的には
体調が良い: 体の調子が良く,快適な状態を表します
良好な状態: 健康で,問題がない状態を表します
元気な: 活動的で,活力に満ち溢れている状態を表します
好調: 物事が順調に進んでいる状態を表します
絶好調: 非常によい状態を表します
体が軽い: 体が軽快で,動きやすい状態を表します
健康状態が良好: 健康状態が非常に良い状態を表します
体調万全: 体調が完璧な状態を表します

「健康」を意味する単語に「ヘルス」があります

WHO:世界保健機関の憲章定義によれば,「健康:ヘルスとは,病気でないとか,弱っていないということではなく,肉体的にも,精神的にも,そして社会的にも,すべてが満たされた状態にあること」とあります

具体的には,病気や障害がない状態だけでなく,心身ともに充実している状態を指すことが多いです
「体調が良い」「良好な状態」「元気な」「好調」「絶好調」などが挙げられます
また,体の状態を表す言葉としては,「体の具合」「体調」「体の調子」「コンディション」などが挙げられます

・身体的,精神的,社会的な健康を総合的に考えた健康と幸福の状態を示す
・単なる疾患の治療や予防だけでなく,生活全般の質を向上させ,全体的な健康を最適化しようとするアプローチを示します

この用語は,個人の健康と幸福に関する広い観点を強調し,疾患だけでなく,人生の満足度や生活の質(QOL=Quality Of Life) に焦点を当てています

心身のどちらか,あるいは両方に不調があれば,満足できる活動は難しくなるだろうし,仕事面への影響を懸念する人もいるかもしれません

良好な状態である心身の健康や,生活環境,社会的環境を基盤とし,自分が望む生き方やライフスタイルデザインを確立させ,自己実現に至ることに重きを置くことが重要なのです

ウェルネスは,身体的,精神的,社会的な健康を総合的に考えた健康と幸福の状態を示します

単なる疾患の治療や予防だけでなく,生活全般の質を向上させ,全体的な健康を最適化しようとするアプローチを示します

この用語は,個人の健康と幸福に関する広い観点を強調し,疾患だけでなく,人生の満足度や生活の質
QOL=Quality Of Lifeに焦点を当てています

心身のどちらか,あるいは両方に不調があれば,満足できる活動は難しくなるだろうし,仕事面への影響を懸念する人もいるかもしれません

良好な状態である心身の健康や,生活環境,社会的環境を基盤とし,自分が望む生き方やライフスタイルデザインを確立させ,自己実現に至ることに重きを置くことが重要なのです

ことに昨今は新型コロナウイルス感染症(COVID-19)が世界的に蔓延する中,心身の健康に不安を覚える人が増加傾向にある

そのような人はQOLも,人生の質も低下しかねない

心身の健康を意識するウェルネスにより,病気や不調を未然に防げる可能性が高くなる

よりよく生きるため,生活の質を高めるために,ウェルネスの概念を取り入れて総合的な健康を意識することは,現代を生きる人々にとって有効な手段の一つになりうるのではないだろうか

ウェルネス:Wellnessは,
従来の健康と区別する目的で1961年に米国のハルバート・ダン医師が提唱した
「よりいきいきとした人生を目指す積極的な生き方」
のことを意味し,健康より広義に総合的に捉えた概念であり,身体的・精神的により良く生きようと,日々健康的な習慣を実践することを表しています

An integrated method of functioning that is oriented towards maximizing the potential of which the individual is capable within the environment in which he is functioning.

「本人が病気であるか否かだけに注目せず,健康を手段とし,生き生きと輝く人生を目指す姿勢や志向」これがダン医師の提唱したウェルネスの意味です

1977年には全米ウェルネス協会が発足し,ウェルネスが広く普及するきっかけとなりました
その後,時代の流れや人々のライフスタイルの変容によって社会環境や,人種,国家,性別,宗教などにより,ウェルネスの概要も少しずつ変化が生まれてきていますが,根源が「健康を手段として輝く人生を目指す」であることはいまだに変わっていません

ウェルネスは,というと
ヘルスもウェルネスも,日本語に和訳すれば「健康」なのですが,
ウェルネスは,従来の健康と区別する目的で1961年に米国のハルバート・ダン医師が提唱した

「よりいきいきとした人生を目指す積極的な生き方」がウェルネスの根源であると定義しました

An integrated method of functioning that is oriented towards maximizing the potential of which the individual is capable within the environment in which he is functioning.

アン インテグレイティド メソッド オブファンクショニング ザット イズ オリエンティド ツワーズ マキシマイジング ザ ポテンシャル オブ ウィッチ ザインディビジュアル イズ ケイパブル ウィズイン ザ インバイロメント イン ウィッチ ヒー イズ ファンクショニング

「本人が病気であるか否かだけに注目せず,健康を手段とし,生き生きと輝く人生を目指す姿勢や志向」これがダン医師の提唱したウェルネスの意味です

1977年には全米ウェルネス協会が発足し,ウェルネスが広く普及するきっかけとなりました

その後,時代の流れや人々のライフスタイルの変容によって社会環境や,人種,国家,性別,宗教などにより,ウェルネスの概要も少しずつ変化が生まれてきていますが,根源が「健康を手段として輝く人生を目指す」であることはいまだに変わっていません

ことに昨今は新型コロナウイルス感染症(COVID-19)が世界的に蔓延する中,心身の健康に不安を覚える人が増加傾向にある

そのような人はQOLも,人生の質も低下しかねない

心身の健康を意識するウェルネスにより,病気や不調を未然に防げる可能性が高くなる

よりよく生きるため,生活の質を高めるために,ウェルネスの概念を取り入れて総合的な健康を意識することは,現代を生きる人々にとって有効な手段の一つになりうるのではないだろうか

ことに昨今は新型コロナウイルス感染症(COVID-19)が世界的に蔓延する中,心身の健康に不安を覚える人が増加傾向にある

そのような人はQOLも,人生の質も低下しかねない

心身の健康を意識するウェルネスにより,病気や不調を未然に防げる可能性が高くなる

よりよく生きるため,生活の質を高めるために,ウェルネスの概念を取り入れて総合的な健康を意識することは,現代を生きる人々にとって有効な手段の一つになりうるのではないだろうか

Health：ヘルス	健康な状態そのものを指します
Wellness：ウェルネス	**健康な状態を維持・向上させるための行動やプロセスを指します**
Well-being：ウェルビーイング	心身ともに満たされた状態,幸福感や充実感を指します

ヘルス(Health)：
・定義： 健康な状態を指す最も基本的な言葉です
・意味： 病気や怪我がないだけでなく,身体的,精神的,社会的に良好な状態を指します
・焦点： 身体的な健康状態,病気の予防や治療に重点を置きます

ウェルネス(Wellness)：
・定義： よりよく生きるための積極的な行動やプロセスを指します
・意味： ヘルスを含み,心身ともに健康で,充実した生活を送るための行動や考え方を含みます
・焦点： 健康的なライフスタイル,自己成長,心の健康など,より広範な概念を含みます

ウェルビーイング(Well-being)：
・定義： 心身ともに満たされた状態,幸福感や充実感を指します
・意味： ヘルスやウェルネスを含み,個人の幸福や満足度,社会とのつながりなども含めた包括的な概念です
・焦点： 個人の幸福,満足度,生活の質,社会的なつながりなど,最も広範な概念です



ここまでのおさらい

ヘルスは,病気の予防や治療を含めた身体的側面に重点を置いた概念です

医療や薬物療法,栄養学,運動学など,科学的なアプローチが必要とされる健康に関する問題について,より具体的で専門的な用語として用いられることが多いです

それに対し,ウェルネスは毎日をよりよく生きるための健康維持・増進に向けた生活態度全般を指し,「健康」をより広く捉えた新しい概念です

ウェルネスという考え方の柱である心身の健康は,生活の質に直結しています

心身の健康は,状況に応じて「精神的な健康と身体的な健康」,「メンタルヘルスとフィジカルヘルス」,「心の状態と体の状態」,「ウェルビーイング」など,様々な言葉で言い換えることができます

〈専門学校〉
・専門学校　日本工学院
・学校法人タイケン学園　日本ウェルネススポーツ専門学校
・学校法人 三幸学園　リゾート&スポーツ専門学校/スポーツ&メディカル専門学校
・スポーツ健康医療専門学校
・大阪医療福祉専門学校
・大阪医療スポーツ専門学校
・和歌山医療スポーツ専門学校
・九州医療スポーツ専門学校

もうちょっとウェルネスについてお話します

日本の学校でも,近年,学生のウェルネス向上に対する関心が高まり,様々な取り組みが行われています

〈専門学校〉
・専門学校　日本工学院
・学校法人タイケン学園　日本ウェルネススポーツ専門学校
・学校法人 三幸学園　リゾート&スポーツ専門学校/スポーツ&メディカル専門学校
・スポーツ健康医療専門学校
・大阪医療福祉専門学校
・大阪医療スポーツ専門学校
・和歌山医療スポーツ専門学校
・九州医療スポーツ専門学校

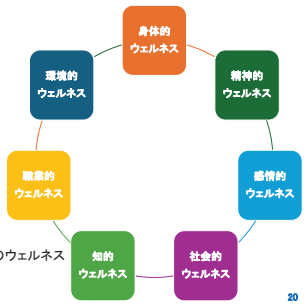
〈大学〉
・日本ウェルネススポーツ大学：スポーツプロモーション学部 スポーツプロモーション学科
・ビューティ&ウェルネス専門職大学：ビューティ&ウェルネス学部（専門職大学）
・日本体育大学：体育学部 健康学科（ウェルネスライフ専攻 ほか）
・神奈川大学：スポーツウエルネス学部 スポーツウエルネス学科
・桐蔭横浜大学：スポーツ科学部 スポーツ健康科学科
・新潟医療福祉大学：健康科学部 健康栄養学科/健康スポーツ学科
・福井工業大学：スポーツ健康科学部 スポーツ健康科学科
・常葉大学：健康プロデュース学部 こども健康学科/心身マネジメント学科
・愛知学院大学：心身科学部 健康科学科
・愛知淑徳大学：健康医療科学部 スポーツ・健康医科学科
・中京大学：スポーツ科学部 スポーツ健康科学科
・中部大学：生命健康科学部 スポーツ保健医療学科
・名古屋学院大学：スポーツ健康学部 スポーツ健康学科
・日本福祉大学：健康科学部 リハビリテーション学科

〈大学〉
・日本ウェルネススポーツ大学：スポーツプロモーション学部 スポーツプロモーション学科
・ビューティ&ウェルネス専門職大学：ビューティ&ウェルネス学部（専門職大学）
・日本体育大学：体育学部 健康学科（ウェルネスライフ専攻 ほか）
・神奈川大学：スポーツウエルネス学部 スポーツウエルネス学科
・桐蔭横浜大学：スポーツ科学部 スポーツ健康科学科
・新潟医療福祉大学：健康科学部 健康栄養学科/健康スポーツ学科
・福井工業大学：スポーツ健康科学部 スポーツ健康科学科
・常葉大学：健康プロデュース学部 こども健康学科/心身マネジメント学科
・愛知学院大学：心身科学部 健康科学科
・愛知淑徳大学：健康医療科学部 スポーツ・健康医科学科
・中京大学：スポーツ科学部 スポーツ健康科学科
・中部大学：生命健康科学部 スポーツ保健医療学科
・名古屋学院大学：スポーツ健康学部 スポーツ健康学科
・日本福祉大学：健康科学部 リハビリテーション学科

このように,数多くの学校様が専門的にウェルネスを取り上げるようになってきました

ウェルネス(Wellness)の重要性:7つのポイント

1.身体的ウェルネス: Physical Wellness
→ 体を元気にすること食事・睡眠・運動が大事！
2.精神的ウェルネス: Spiritual Wellness
→ 生き方や自分の大切にしていることを持つこと
3.感情的ウェルネス: Emotional Wellness
→ イライラや不安とうまくつき合うこと
4.社会的ウェルネス: Social Wellness
→ 友達や家族といい関係をつくること
5.知的ウェルネス: Intellectual Wellness
→ 新しいことを知ったり,考えたりすること
6.職業的ウェルネス: Occupational Wellness
→「がんばってよかった」と思える毎日をつくること
7.環境的ウェルネス: Environmental Wellness
→ すごしやすい場所をつくり,大事にすること
これらの側面がバランスよく調和することで,個人全体のウェルネスが高まり,より充実した生活が送れるとされています



学生とウェルネスの関連性は,学生の健康と幸福が学業成績や生活の質にどのような影響を与えるかということです
これは,すべての学校にとって,とても重要なことです

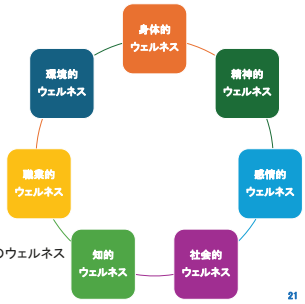
ウェルネスには重要な7つのポイントがあります

① 身体の健康（身体的ウェルネス：フィジカル・ウェルネス）
→ 体を元気にすること食事・睡眠・運動が大事！
【具体例】
・バランスの取れた食事
・十分な睡眠
・定期的な運動やストレッチ
・病気の予防や早めの受診

② 心の支え（精神的ウェルネス：スピリチュアル・ウェルネス）
→ 生き方や自分の大切にしていることを持つこと
【具体例】
・自分にとっての「意味」や「目的」を考える
・自然やアート,宗教などから心の安らぎを得る
・瞑想や祈り,内省の時間を持つ

ウェルネス(Wellness)の重要性:7つのポイント

1.身体的ウェルネス: Physical Wellness
→ 体を元気にすること食事・睡眠・運動が大事！
2.精神的ウェルネス: Spiritual Wellness
→ 生き方や自分の大切にしていることを持つこと
3.感情的ウェルネス: Emotional Wellness
→ イライラや不安とうまくつき合うこと
4.社会的ウェルネス: Social Wellness
→ 友達や家族といい関係をつくること
5.知的ウェルネス: Intellectual Wellness
→ 新しいことを知ったり,考えたりすること
6.職業的ウェルネス: Occupational Wellness
→「がんばってよかった」と思える毎日をつくること
7.環境的ウェルネス: Environmental Wellness
→ すごしやすい場所をつくり,大事にすること
これらの側面がバランスよく調和することで,個人全体のウェルネスが高まり,より充実した生活が送れるとされています



③ 気持ちのバランス（感情的ウェルネス：エモーショナル・ウェルネス）
→ イライラや不安とうまくつき合うこと
【具体例】
・ストレスを溜め込まず,話せる相手を持つ
・悲しいときに泣く,嬉しいときに笑う
・感情の波に振り回されずに自分を保つ

④ 人とのつながり（社会的ウェルネス：ソーシャル・ウェルネス）
→ 友達や家族といい関係をつくること
【具体例】
・友人や家族との信頼関係
・チームワークやコミュニケーションの力
・思いやりを持って人と関わる

⑤ 学びと成長（知的ウェルネス：インテレクチュアル・ウェルネス）
→ 新しいことを知ったり,考えたりすること
【具体例】
・新しい知識やスキルを学ぶ
・本を読む,映画を見る,議論を楽しむ
・創造力や問題解決力を育てる

ヘルスケア
病気の治療や予防に焦点を当てる

ウェルネス
心身の健康増進,幸福度の向上に焦点を当てる

病気になった後は「ヘルスケア」



病気になる前は「ウェルネス」

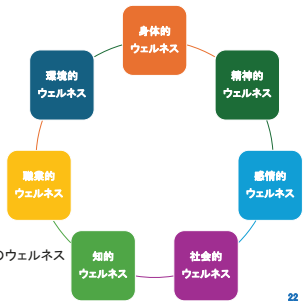


👉 ヘルスケアとウェルネスをまとめると:
・ヘルスケアは病気の治療や予防に焦点を当てているのに対し,ウェルネスは心身の健康増進,幸福度の向上に焦点を当てている

簡単に言えば,
「病気になったとき」＝ヘルスケア
「病気になる前は」＝ウェルネス
と覚えておいてください

ウェルネス(Wellness)の重要性:7つのポイント

1.身体的ウェルネス: Physical Wellness
→ 体を元気にすること食事・睡眠・運動が大事！
2.精神的ウェルネス: Spiritual Wellness
→ 生き方や自分の大切にしていることを持つこと
3.感情的ウェルネス: Emotional Wellness
→ イライラや不安とうまくつき合うこと
4.社会的ウェルネス: Social Wellness
→ 友達や家族といい関係をつくること
5.知的ウェルネス: Intellectual Wellness
→ 新しいことを知ったり,考えたりすること
6.職業的ウェルネス: Occupational Wellness
→「がんばってよかった」と思える毎日をつくること
7.環境的ウェルネス: Environmental Wellness
→ すごしやすい場所をつくり,大事にすること
これらの側面がバランスよく調和することで,個人全体のウェルネスが高まり,より充実した生活が送れるとされています



⑥ やりがいのある仕事や勉強（職業的ウェルネス：オキュペイショナル・ウェルネス）
→「がんばってよかった」と思える毎日をつくること
【具体例】
・自分に合った仕事や役割を見つける
・目標を持って働く・学ぶ
・成果や努力が認められる環境にいる

⑦ きれいで安全な環境（環境的ウェルネス：エンバイロメンタル ウェルネス）
→ すごしやすい場所をつくり,大事にすること
【具体例】
・清潔で整理された部屋で過ごす
・自然と触れ合う,エコな行動を心がける
・騒音・汚染の少ない場所で暮らす

ウェルネスは,心身の健康や生活環境,社会的環境を基盤とし,自分が望む生き方やライフスタイルデザインを確立させ,自己実現に至ることに重きを置きます

病気かどうかだけで健康を考えるのではなく,よりいきいきとした人生を目指す積極的な生き方を表しています

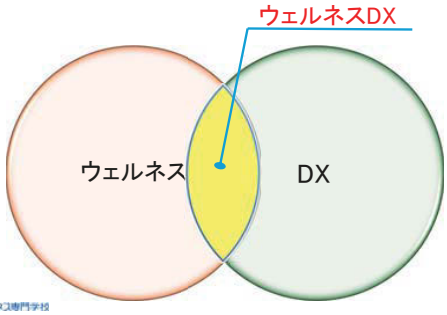
これらの側面がバランスよく調和することで,個人全体のウェルネスが高まり,より充実した生活が送れるとされています



👉 ヘルスケアとウェルネスをまとめると:
・ヘルスケアは病気の治療や予防に焦点を当てているのに対し,ウェルネスは心身の健康増進,幸福度の向上に焦点を当てている

簡単に言えば,
「病気になったとき」＝ヘルスケア
「病気になる前は」＝ウェルネス
と覚えておいてください

DXとは？



次にDX：デジタルトランスフォーメーションについて

ITとは

「Information Technology」の略称であり,日本語では「情報技術」と訳します

ICTとは

「Information and Communication Technology」の略称であり,日本語では「情報通信技術」と訳します

ICTにはITに「Communication」という言葉が入っているように,情報処理に加えて,ネットワーク通信を利用した情報や知識の共有までも意味します

3C（必要な資質）
コミュニケーション（Communication）
コラボレーション（Collaboration）
コーディネーション（Coordination）



ICTは情報を扱う技術または、それらを活用すること

ITとは
「Information Technology」の略称であり,日本語では「情報技術」と訳します

ICTとは
「Information and Communication Technology」の略称であり,日本語では「情報通信技術」と訳します

ICTにはITに「Communication」という言葉が入っているように,情報処理に加えて,ネットワーク通信を利用した情報や知識の共有までも意味します

3C（必要な資質）
コミュニケーション（Communication）：人同士が考えや感情,価値観を伝え合う意思疎通のことです
コラボレーション（Collaboration）：協力や共同,合作,協同制作などを意味する言葉です
コーディネーション（Coordination）：調整やー致,対等などの意味を持つ言葉で,運動やビジネス,ファッションなどさまざまな分野で使われます

DX：デジタル トランスフォーメーション
（Digital Transformation）の略

直訳すると「デジタル変革」という意味
本来はビジネス領域に限った言葉ではなく,より広義な意味を持っています

DXとは,
デジタル技術を社会に浸透させて人々の生活をより良いものへと変革すること

DXは
2004年にスウェーデンのウメオ大学のエリック・ストルターマン教授によって提唱された概念,その内容は
「進化し続けるテクノロジーが人々の生活を豊かにしていく」
というもの



DXとは，デジタルトランスフォーメーション（Digital Transformation）の略で,直訳すると「デジタル変革」という意味になります本来はビジネス領域に限った言葉ではなく,より広義な意味を持っています

デジタル技術を社会に浸透させて人々の生活をより良いものへと変革することを指します

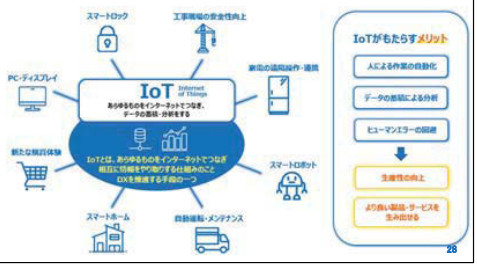
DXの「X」は,英語の「Transformation（変革）」の接頭辞「Trans」を省略した表記です

英語圏では「Trans」を「X」と略す慣習があるため,「DX」という略語が使用されています

DXは2004年にスウェーデンのウメオ大学のエリック・ストルターマン教授によって提唱された概念で,その内容は「進化し続けるテクノロジーが人々の生活を豊かにしていく」というものでした

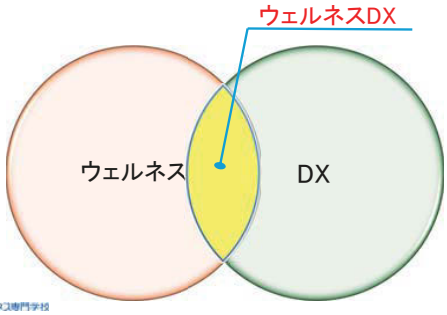
IoTとは

「Internet of Things」の略称で,「モノのインターネット」と訳します
ICTとの違いは,IoTが「あらゆるモノがインターネットにつながる技術や状態」,
ICTは「人とインターネットをつなぐことで,人と人をつなげる技術」とイメージするとよい



IoTとは「インターネット オブ スィング」の略称で,「モノのインターネット」と訳します
ICTとの違いは,IoTが「あらゆるモノがインターネットにつながる技術や状態」
ICTは「人とインターネットをつなぐことで,人と人をつなげる技術」とイメージするとよいでしょう

ウェルネスDXとは？



いよいよ本題のウェルネスDWについて

ヘルスケアDX と ウェルネスDX の違い

ヘルスケアDX	ウェルネスDX
👉 病気の治療・予防にデジタルを活用すること	👉 健康の増進・生活の質アップにデジタルを活用すること
例） ・🖥️オンライン診療 ・👩‍⚕️電子カルテ ・💊AIによる診断支援	例） ・スマートウォッチで運動管理 ・🥱睡眠アプリで休養チェック ・🍎食事やメンタルヘルスの記録

ヘルスケアDX と ウェルネスDX の違いを言葉で書くと

ヘルスケアDX
👉「病気の治療・予防」にデジタルを使うこと
（例：オンライン診療,電子カルテ,AIによる診断支援）

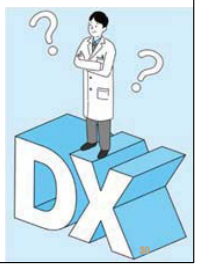
ウェルネスDX
👉「健康の増進・生活の質アップ」にデジタルを使うこと
（例：スマートウォッチで運動量を記録,アプリで睡眠・食事管理,メンタルヘルスアプリ）

ウェルネスDXとは,
健康(ヘルス)と幸福(ウェルネス)の維持・向上のために,デジタル技術を活用して生活習慣の改善や病気の予防を行う取り組みです

これまでの医療や健康管理は,病気になってから病院に行く,というような事後的な対応が中心でした

しかし,デジタル技術の進化により,スマートフォンやウェアラブルデバイスを使って日々の運動量や睡眠時間,心拍数といったデータを継続的に記録できるようになりました

このデータをAIで分析することで,よりパーソナライズされた健康管理が可能になり,病気を未然に防ぐ,より良いライフスタイルを送るための新しいサービスが生まれています

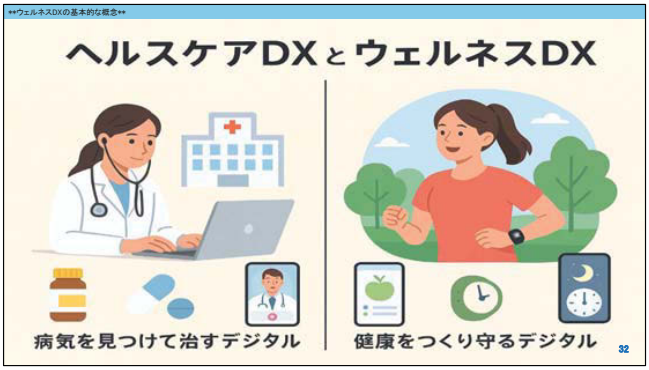


ウェルネスDXとは,
健康：ヘルスと幸福：ウェルネスの維持・向上のために,デジタル技術を活用して生活習慣の改善や病気の予防を行う取り組みです

これまでの医療や健康管理は,病気になってから病院に行く,というような事後的な対応が中心でした

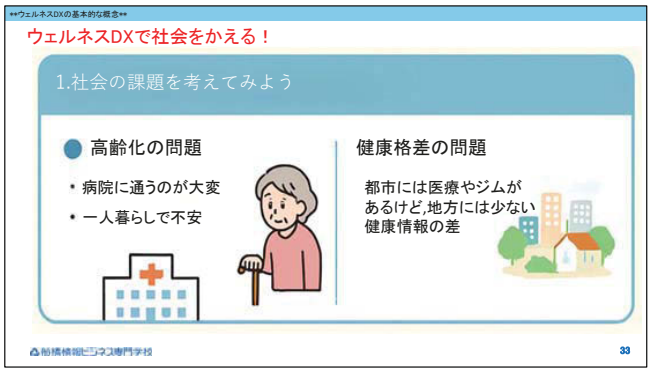
しかし,デジタル技術の進化により,スマートフォンやウェアラブルデバイスを使って日々の運動量や睡眠時間,心拍数といったデータを継続的に記録できるようになりました

このデータをAIで分析することで,よりパーソナライズされた健康管理が可能になり,病気を未然に防ぐ,より良いライフスタイルを送るための新しいサービスが生まれています



✨ ヘルスケアDX と ウェルネスDX の違いをイラストで示すと

- ヘルスケアDX = 病気を見つけて治すデジタル （病院や医療現場での活用）
- ウェルネスDX = 健康をつくり守るデジタル （日常生活での活用）

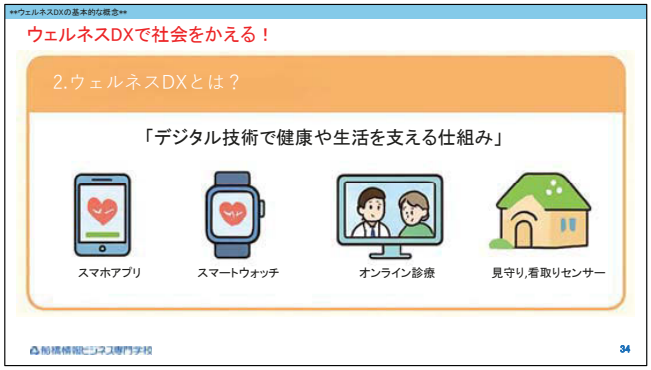


・ウェルネスDXがどのように社会課題（例：高齢化,健康格差）の解決に貢献できるか？
「ウェルネスDXで社会を変える！」

👴 高齢化の問題
病院に通うのが大変
一人暮らしで不安

🏙️ 健康格差の問題
都市には医療やジムがあるけど,地方には少ない
健康情報の差

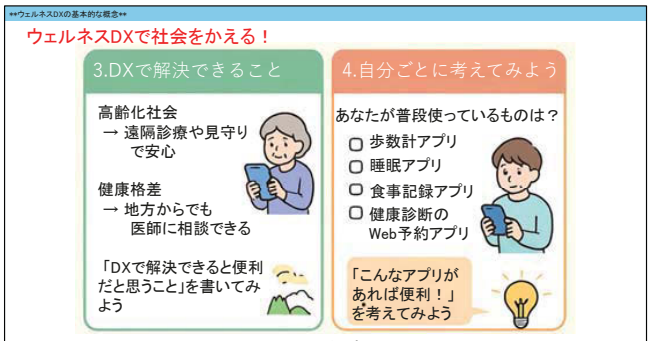
👉 あなたの身近で感じる「健康の困りごと」は？
（例：通院の不便さ,健康習慣の難しさ など）



2. ウェルネスDXとは？

「デジタル技術で健康や生活を支える仕組み」

📱 スマホアプリ → 食事・運動を記録
⌚ スマートウォッチ → 心拍や睡眠を計測
💻 オンライン診療 → 遠くから医師に相談
🏠 見守り,看取りセンサー → 高齢者の安全を確認



3. DXで解決できること
高齢化社会 → 遠隔診療や見守りで安心
健康格差 → 地方からでも医師に相談できる

👉「DXで解決できると便利だと思うこと」を書いてみよう

4. 自分ごとに考えてみよう
あなたが普段使っているものは？ ✔
歩数計アプリ
睡眠アプリ
食事記録アプリ
健康診断のWeb予約
👉「こんなアプリがあれば便利！」を考えてみよう

5. まとめ
DXは人の健康を支える仲間高齢化や健康格差の解決に役立つ
みんなも「自分の生活にDXをどう活かすか」を考えてみよう！



遠隔医療・遠隔看護の話

国土交通省の資料「日本の島嶼の構成」（令和6年4月1日現在）によると,
令和2年国勢調査による日本の有人島数を417島（※内水面離島である沖島（滋賀県）を含む）,無人島を13,704島としている

有人離島の総人口は約90万人台,本土と橋のかからない306島に約56万人が暮らしています

対面診療：
遠隔医療と対をなすもので，実際に医療機関内や患者宅などで医療サービスが行われることである



医師法第二十条
医師は，自ら診察しないで治療をてはならない

ウェルネスDXにおけるIoTやウェアラブルの活用
-学習内容-

・ウェルネスDXにおけるIoTやウェアラブルの活用 -学習内容-

オンライン診療：
スマートフォンアプリを利用して，病院（クリニック）の予約・問診・診察・処方・決済までをインターネット上で行う診察・治療方法

2018年04月からOKとなった



学習内容：
・IoT（モノのインターネット）の仕組みを学ぶ
・センサーがデータを収集し，ネットワークを通じて送信する一連の流れを理解する
・ウェアラブルデバイス（例：スマートウォッチ，活動量計，スマートリング）が収集するデータの種類（心拍数，歩数，睡眠時間など）を学ぶ
・収集したデータが，個人の健康管理やコーチング，疾病リスクの予測にどう役立つか，具体的な事例を交えて解説する
・IoTやウェアラブル技術の課題点（例：データの精度，プライバシー，バッテリー寿命）についても触れる

学習ポイント：
・ウェアラブルデバイスを実際に持参し，学生に体験してもらう
・学生が使っているスマートフォンの健康アプリとの連携を例に，具体的なデータ活用法を説明する
・「データから何がわかるのか？」という視点を重視し，単なる技術紹介に終わらせない

参考教材：
・Apple WatchやFitbit，Garminなどの主要なウェアラブルメーカーの公式ウェブサイト製品がどのようなデータを収集し，どんな機能を提供しているかを分かりやすく示している
・IoT関連の技術解説サイトやニュース記事データの収集から解析，活用までの流れをイラスト付きで解説しているものが有効

学習内容：
・IoT（モノのインターネット）の仕組みを学ぶ
・センサーがデータを収集し，ネットワークを通じて送信する一連の流れを理解する
・ウェアラブルデバイス（例：スマートウォッチ，活動量計，スマートリング）が収集するデータの種類（心拍数，歩数，睡眠時間など）を学ぶ
・収集したデータが，個人の健康管理やコーチング，疾病リスクの予測にどう役立つか，具体的な事例を交えて解説する
・IoTやウェアラブル技術の課題点（例：データの精度，プライバシー，バッテリー寿命）についても触れる

学習ポイント：
・ウェアラブルデバイスを実際に持参し，学生に体験してもらう
・学生が使っているスマートフォンの健康アプリとの連携を例に，具体的なデータ活用法を説明する
・「データから何がわかるのか？」という視点を重視し，単なる技術紹介に終わらせない

参考教材：
・Apple WatchやFitbit，Garminなどの主要なウェアラブルメーカーの公式ウェブサイト製品がどのようなデータを収集し，どんな機能を提供しているかを分かりやすく示している
・IoT関連の技術解説サイトやニュース記事データの収集から解析，活用までの流れをイラスト付きで解説しているものが有効

IoT（モノのインターネット）の仕組み



＜ウェルネスDXにおけるIoTやウェアラブルの活用＞

具体的なウェルネスDXの事例（例：パーソナライズされたフィットネスアプリ,スマートウォッチによる健康管理）を話す前に,

ウェルネスDXにおけるIoTやウェアラブルの活用について学んでいきましょう
まずは,IoT（モノのインターネット）の仕組みです

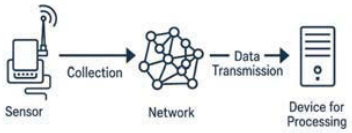
IoTを簡単に言うと,身の回りにある「モノ」がインターネットにつながり,お互いに「会話」したり,私たち人間に「話しかけて」くれたりする仕組みです
これにより,家電製品,自動車,医療機器など,様々なものがネットワークを通じて情報を交換し,自動化や効率化,新しいサービスの創出を可能にします

センサーがデータを収集し,ネットワークを通じて送信する一連の流れ

以下の3つのステップで成り立っています

1. データの収集（センサー）

センサーは,温度,光,心拍数など,周囲の環境や対象物の状態を「**データ**」として収集します
これは,私たち人間が目や耳で物を見る,聞く,といった感覚と同じような働きをします



センサーがデータを収集してネットワークに送信する一連の流れは,以下の3つのステップで成り立っています

1. データの収集（センサー）
センサーは,温度,光,心拍数など,周囲の環境や対象物の状態を「データ」として収集します

これは,私たち人間が目や耳で物を見る,聞く,といった感覚と同じような働きをします

IoT（モノのインターネット）の仕組み

この仕組みは,主に3つの部分から成り立っています

「モノ」のセンサー:
　冷蔵庫の中身が少なくなった,部屋の温度が上がりすぎた,といった状態をセンサーが感知しますこれは「モノ」が「ねえ,聞いて！」と話しかけている状態です

インターネット:
　センサーがキャッチした情報を,インターネットという道路を使って送りますこれにより,離れた場所にいる人や,他の「モノ」に情報が届きます

情報を受け取る人やモノ:
　送られてきた情報（「部屋が暑くなってきたよ！」）を,私たちのスマートフォンやパソコンが受け取ります
　私たちはその情報を見て,エアコンのスイッチを入れるといった指示を出します
　あるいは,私たちが何もしなくても,その情報を受け取った別の「モノ」（スマートスピーカーなど）が自動的にエアコンをつけてくれることもあります



この仕組みは,主に3つの部分から成り立っています
「モノ」のセンサー:
冷蔵庫の中身が少なくなった,部屋の温度が上がりすぎた,といった状態をセンサーが感知しますこれは「モノ」が「ねえ,聞いて！」と話しかけている状態です

インターネット:
センサーがキャッチした情報を,インターネットという道路を使って送りますこれにより,離れた場所にいる人や,他の「モノ」に情報が届きます

情報を受け取る人やモノ:
送られてきた情報（「部屋が暑くなってきたよ！」）を,私たちのスマートフォンやパソコンが受け取ります
私たちはその情報を見て,エアコンのスイッチを入れるといった指示を出します
あるいは,私たちが何もしなくても,その情報を受け取った別の「モノ」（スマートスピーカーなど）が自動的にエアコンをつけてくれることもあります

このように,IoTの仕組みは「モノ」が情報を感知し,インターネットを通じて伝え,それをもとに人が行動したり,別の「モノ」が自動的に動いたりすることで成り立っています

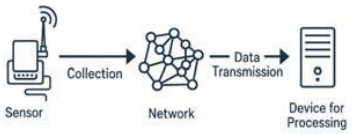
これがウェルネスDXにおいては,スマートウォッチが心拍数を計測したり,ベッドが睡眠の質を分析したりといった形で活用されています

センサーがデータを収集し,ネットワークを通じて送信する一連の流れ

以下の3つのステップで成り立っています

2. データの変換と送信（ネットワーク）

収集されたデータは,そのままではインターネット上で扱えないため,デジタル信号に変換されますこのデジタル信号が,Wi-FiやBluetoothといったネットワークを通じて,次の目的地へ送信されます
これは,手紙を封筒に入れて郵便ポストに投函するようなイメージです



2. データの変換と送信（ネットワーク）
収集されたデータは,そのままではインターネット上で扱えないため,デジタル信号に変換されます

このデジタル信号が,Wi-FiやBluetoothといったネットワークを通じて,次の目的地へ送信されます

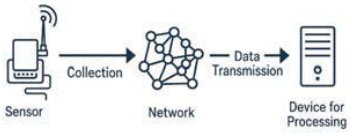
これは,手紙を封筒に入れて郵便ポストに投函するようなイメージです

センサーがデータを収集し,ネットワークを通じて送信する一連の流れ

以下の3つのステップで成り立っています

3. データの受信と処理（デバイス）

送信されたデジタル信号は,スマートフォンやサーバーといったデバイスが受け取ります
受け取ったデバイスは,その信号を解析し,人間が理解できる情報（例:「室温が28度です」）にしたり,別の機器を動かすための指示（例:「エアコンの電源を入れてください」）にしたりします



3. データの受信と処理（デバイス）
送信されたデジタル信号は,スマートフォンやサーバーといったデバイスが受け取ります

受け取ったデバイスは,その信号を解析し,人間が理解できる情報（例:「室温が28度です」）にしたり,別の機器を動かすための指示（例:「エアコンの電源を入れてください」）にしたりします

この仕組みが, ウェルネスDXでは,スマートウォッチのセンサーが心拍数や歩数を集めてスマホアプリに送り,健康状態を可視化するなどの形で応用されています

センサーがデータを収集し,ネットワークを通じて送信する一連の流れ

ウェルネスDXテクノロジー系 実証講座:目次
1. Sビットを装着し,自律神経や心拍データを取得　--- 30分

2. 解析結果の説明　--- 30分



二つ目はS-Bitによる自律神経解析
ウェルネスIT テクノロジー系 実証講座

ウェルネスDXテクノロジー系 実証講座:目次
1. Sビットを装着し,自律神経や心拍データを取得--- 30分

2. 解析結果の説明--- 30分

センサーがデータを収集し,ネットワークを通じて送信する一連の流れ

ウェルネスDXテクノロジー系 実証講座:目次
1. 身体の信号を得る技術 --- 60分
   1).信号増幅の方法
   2).フィルター

2. 脳波の取得方法 --- 15分
   ※脳波センサーの使い方の説明

3. 脳波の解析 --- 60分
   1).MNE Python
   2).サンプルデータ
   3).解析実習
   4).実データの解析

4. 議論 --- 15分
   テーマ).データ取得・公開・解析について



今回,皆様には実証講座で2つのセンサーを用いてデータを取得していただきます

一つは脳波測定
ウェルネスIT テクノロジー系 実証講座　目次

1. 身体の信号を得る技術 --- 60分
   1).信号増幅の方法
   2).フィルター

2. 脳波の取得方法 --- 15分
   ※脳波センサーの使い方の説明

3. 脳波の解析 --- 60分
   1).MNE Python
   2).サンプルデータ
   3).解析実習
   4).実データの解析

4. 議論 --- 15分
   テーマ).データ取得・公開・解析について

ウェアラブルデバイスが収集するデータの種類

- 心拍数:HR, Heart Rate
  →運動や安静時の心拍数を測定
- 歩数:Step Count
  →1日の歩行数や移動距離をカウント
- 消費カロリー:Calories Burned
  →基礎代謝＋活動によるカロリー消費を推定
- 睡眠データ:Sleep Tracking
  →睡眠時間・睡眠の質を分析・覚醒回数を分析
- 心拍変動:HRV, Heart Rate Variability
  →ストレスや自律神経の状態を推定
- 血中酸素濃度:SpO_2, Oxygen Saturation
  →呼吸状態や睡眠時無呼吸の確認に利用
- 活動強度:Activity Intensity / METs
  →軽度・中度・高強度の運動レベルを判定



ウェアラブルデバイス（例:スマートウォッチ,活動量計,スマートリング）が収集するデータの種類（心拍数,歩数,睡眠時間など）について

- 心拍数:HR, Heart Rate:ハート レート
  →運動や安静時の心拍数を測定
- 歩数:Step Count:ステップ カウント
  →1日の歩行数や移動距離をカウント
- 消費カロリー:Calories Burned:カロリーズ バーンド
  →基礎代謝＋活動によるカロリー消費を推定
- 睡眠データ:Sleep Tracking:スリープ・トラッキング
  →睡眠時間・睡眠の質を分析・覚醒回数を分析
- 心拍変動:HRV, Heart Rate Variability:ハート レート ヴァリアビリティ
  →ストレスや自律神経の状態を推定
- 血中酸素濃度:SpO_2, Oxygen Saturation:オキシジェン サチュレーション
  →呼吸状態や睡眠時無呼吸の確認に利用
- 活動強度:Activity Intensity / METs:アクティビティ・インテンシティ
  →軽度・中度・高強度の運動レベルを判定

ウェアラブルデバイスが収集するデータの種類

- エネルギー消費レベル：Active vs. Resting Energy
  →運動による消費と安静時の消費を記録
- 体温 / 皮膚温度：BP,Body Temperature
  →健康状態や基礎体温の変動を把握
- 位置情報：GPSdata
  →ランニングやサイクリングのルートを記録
- 血圧推定：BP,Blood Pressure Estimation
  →光学センサーや圧力センサーを用いて推定
- 血糖値の推定：Glucose Estimation
  →非侵襲センサーで将来的に期待される機能
- 呼吸数：RR,Respiratory Rate
  →1分あたりの呼吸数を測定
- 姿勢・転倒検知：Posture & Fall Detection
  →姿勢の崩れや転倒を検出し安全に役立つ



エネルギー消費レベル：Active vs. Resting Energy：レイスティング・エナジー
→運動による消費と安静時の消費を記録

体温 / 皮膚温度：Body Temperature：ボディー テンパレチャー
→健康状態や基礎体温の変動を把握

位置情報：GPSdata：ジーピーエス データ
→ランニングやサイクリングのルートを記録

血圧推定：BP,Blood Pressure Estimation：ブラッド プレッシャー エスティメーション
→光学センサーや圧力センサーを用いて推定

血糖値の推定：Glucose Estimation：グルコース エスティメーション
→非侵襲センサーで将来的に期待される機能

呼吸数：RR,Respiratory Rate：レスピラトリー レート
→1分あたりの呼吸数を測定

姿勢・転倒検知：Posture & Fall Detection：ポスチャー・アンド・フォール・ディテクション
→姿勢の崩れや転倒を検出し安全に役立つ

「生命兆候」

↓

「生きている」

って何でわかる？

ちょっと脱線

・生命兆候とは，

人間が「生きている」ことを示す指標のことなんだけど，

皆さんは　自分が生きているな～！って何でわかる？

自分自身が「生きている」と実感できるのは，何でわかる？

少し，間を開ける

心臓が鼓動して，血圧が一定値以上に保たれ，
呼吸をし，体温を維持し，
排尿，排便し，意識状態に応じて反応し，かつ特定の脳波パターンを示すこと

↓

バイタルサイン：vital sign, VS
「生命維持に必要な」「命にかかわる」
人の生命に関わる最も重要な情報

心臓が鼓動して，血圧が一定値以上に保たれ，呼吸をし，体温を維持し，
排尿，排便し，意識状態に応じて反応し，かつ特定の脳波パターンを示すこと

バイタルサイン：vital sign, VS
生命兆候とは，人間が「生きている」ことを示す指標のことです「脈拍」「血圧」「呼吸」「体温」の4つを指標
「生命維持に必要な」「命にかかわる」/人の生命に関わる最も重要な情報

医療では，人のバイタルサインとは，

血圧：blood pressure：BP
脈拍：pulse rate：PR
呼吸：respiratory rate：RR
体温：body temperature：BT

の4つのことを言います

医療では，人のバイタルサインとは，血圧・脈拍・呼吸・体温の4つのことを言います

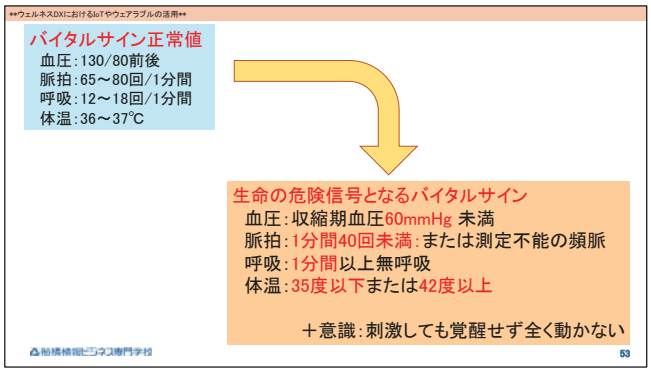
血圧：ブラッド プレッシャー

心拍：ハート レート

脈拍：パルス　レート

呼吸：レスピラトリー レート

体温：ボディ テンパレチャー



バイタルサイン正常値
血圧：130/80前後
脈拍：65～80回/1分間
呼吸：12～18回/1分間
体温：36～37℃

生命の危険信号となるバイタルサイン
血圧：収縮期血圧60mmHg 未満
脈拍：1分間40回未満：または測定不能の頻脈
呼吸：1分間以上無呼吸
体温：35度以下または42度以上

＋意識：刺激しても覚醒せず全く動かない

53



55



特に災害時では,災害によって発生する多数の傷病者に対し,限られた資源（人材,資材,時間）で迅速かつ効果的に対応しなければならない

54



タイトル: ウェアラブルデバイスで健康を可視化！
サブタイトル: 日常のデータから学ぶ自分の体と生活

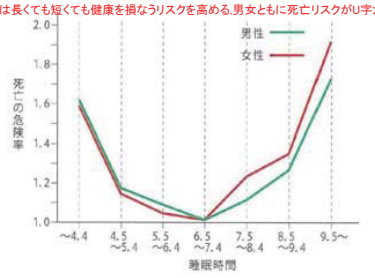
56



タイトル: ウェアラブルデバイスで健康を可視化！
サブタイトル: 日常のデータから学ぶ自分の体と生活

4）睡眠の質と重要性　睡眠時間と死亡の危険率

眠時間は長くても短くても健康を損なうリスクを高める.男女ともに死亡リスクがU字カーブ



睡眠不足と睡眠障害は,何が違うのでしょうか。
また,最近では「睡眠負債」という言葉も使われます。

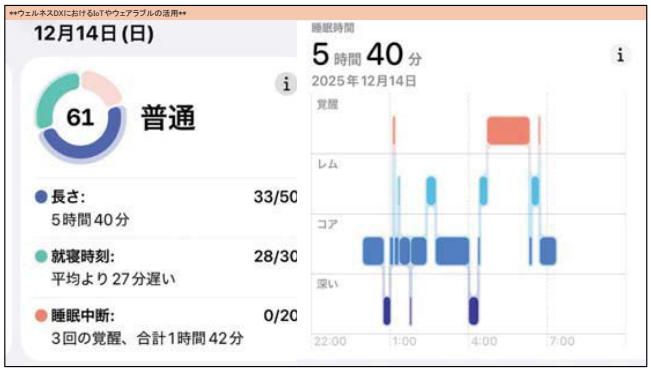
必要な睡眠時間が確保できていない人が「睡眠不足」です。

何時間以下が「睡眠不足」なのかは議論がありますが,ほとんどの睡眠研究で「6時間以下」とそれ以上の群で比較研究していて,「6時間以下」の群で大きな健康の害があらわれるので,「睡眠時間6時間以下」の人を「睡眠不足」といいます。

では,逆に睡眠時間を増やしたら長生きするのではないかと考える方もいるでしょう。
しかし,統計的には10時間以上だと男性1.7倍,女性1.9倍という死亡の危険率がデータとして出ています。

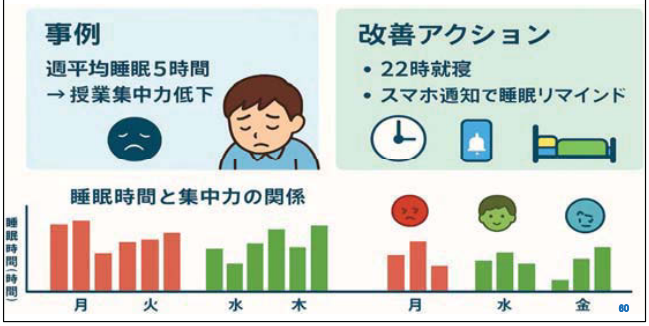
つまり,睡眠時間は短くても長すぎても,統計的には死亡率の危険度が高いとデータからも言えるのです。
また,8時間眠っていても,「睡眠の質」が悪く,十分に疲労が回復していないのなら,それも睡眠不足となります。

「量（時間）」または「質」において,睡眠が足りていない状態が睡眠不足です。



タイトル: ウェアラブルデバイスで健康を可視化！
サブタイトル: 日常のデータから学ぶ自分の体と生活

健康管理：睡眠と集中力



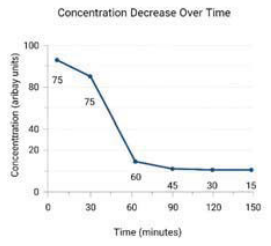
健康管理：睡眠と集中力
事例
内容：週平均睡眠時間：5時間
結果：授業での集中力低下

改善アクション
内容：22時就寝
スマホ通知で睡眠リマインド

棒グラフ
X軸：日（週ごと）
Y軸：睡眠時間（時間）
棒グラフの上に小さな集中度アイコン（⚡や集中している顔）を配置して,「睡眠時間と集中力の関係」を視覚化
色分け：睡眠不足時：赤系/睡眠改善後：緑系

コーチング：学習集中管理

ポモドーロ法



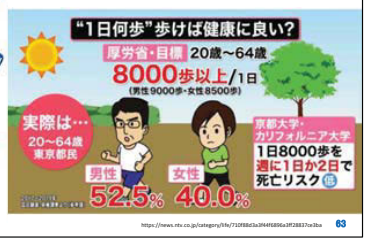


コーチング：学習集中管理
巷でよく聞く「ポモドーロテクニック」
そもそも,ポモドーロテクニックとは？
集中力を維持させるための時間管理テクニックで手順は以下のとおりです

25分作業=5分休憩=25分作業=5分休憩=25分作業=15分休憩
25分作業→5分休憩を1セットにし,2,3セットしたら長めの休憩を取るだけのシンプルな方法です

健康管理：歩数・運動量





健康管理：歩数・運動量
事例:
平均4,000歩 → 体調だるい
1日8,000歩で健康な身体ができる！
免疫力アップにも効果的

ほんと？

おすすめポモドーロアプリ

Focus to do：フォーカス・トゥードゥー
仕事と学習に集中助力させるために生まれる，最も使いやすいポモドーロ仕事法のタイマー（ポモドーロ・テクニック & タスク管理）

Flat tomato：フラット・トマト
シンプルかつ全面的なトマト仕事（Pomodoro Technique）法補助管理ツール より簡単かつ効率的に時間管理を実現します！

Be Focused：ビーフォーカスト
短い休憩で区切られた個別の間隔にタスクを分割して物事を進めることができますやる気と集中力を保持するための驚くべき効果的な方法です

おすすめポモドーロアプリ
ポモドーロアプリとは,タスクへの集中と休憩を繰り返す「ポモドーロテクニック」を実践するための時間管理アプリです

Focus to do：フォーカス・トゥードゥー
仕事と学習に集中助力させるために生まれる，最も使いやすいポモドーロ仕事法のタイマー（ポモドーロ・テクニック & タスク管理）

Flat tomato：フラット・トマト
シンプルかつ全面的なトマト仕事（Pomodoro Technique）法補助管理ツール より簡単かつ効率的に時間管理を実現します！

Be Focused：ビーフォーカスト
短い休憩で区切られた個別の間隔にタスクを分割して物事を進めることができますやる気と集中力を保持するための驚くべき効果的な方法です

1日あたりの「歩数」「速歩き時間」と「予防（改善）できる病気・病態」

歩数	速歩き時間	予防できる病気・病態
2,000歩	0分	●寝たきり
4,000歩	5分	●うつ病
5,000歩	7.5分	●要支援・要介護 ●認知症（血管性認知症、アルツハイマー病） ●心疾患（狭心症、心筋梗塞） ●脳卒中（脳梗塞、脳出血、くも膜下出血）
7,000歩	15分	●がん（結腸がん、直腸がん、肺がん、乳がん、子宮内膜がん） ●動脈硬化 ●骨粗しょう症 ●骨折
7,500歩	17.5分	●筋減少症 ●体力の低下（特に75歳以上の下肢筋力や歩行速度）
8,000歩	20分	●高血圧症 ●糖尿病 ●脂質異常症 ●メタボリック・シンドローム（75歳以上の場合）
9,000歩	25分	●高血圧（正常高値血圧） ●高血糖
10,000歩	30分	●メタボリック・シンドローム（75歳未満の場合）
12,000歩	40分	●肥満

※「速歩き時間」は「中強度活動時間」のことです
※社会参加と地域保健研究チーム 専門副部長 青柳幸利「中之条研究から見えてきた "病気にならない生活法"」（東京都健康長寿医療センター研究所「研究所NEWS」No.265）の資料を基に作成

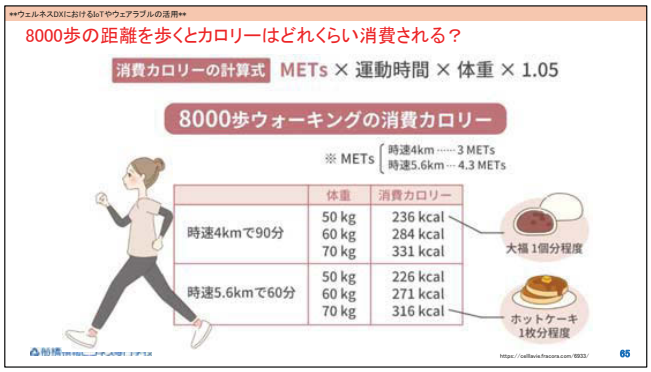
1日の歩数によって予防できる病気

この表を見ると,
1日あたり2,000歩（速歩き時間0分）未満だと寝たきり,

5,000歩（速歩き時間7.5分）未満だと要介護,認知症,心疾患,脳卒中のリスクがあることがわかります

7,000歩（速歩き時間15分）達成で,がんの予防になります
女性の死因第一位は大腸がんですが,便秘ぎみの女性に多いとされます
毎日15分の速歩きを続ければ腸が刺激を受けて便秘が解消し,がん予防が期待できるのです

8,000歩（速歩き時間20分）で,高血圧,糖尿病,脂質異常症



8000歩ウォーキングすることで消費できるカロリーは,体重や速度,運動時間などによって変わってきます

消費カロリーは「METs × 運動時間 × 体重 × 1.05」で計算可能です

METsとは,運動の強度を示す単位で,安静にしているときを基準にします
ウォーキングのMETsは,時速4kmで歩いた場合で3METs,時速5.6kmで歩いた場合で4.3METsです

一例として時速4kmで1時間ウォーキングした場合と時速5.6kmで1時間ウォーキングした場合のカロリーを体重別にご紹介します。時速4kmで歩いた場合の運動時間は90分,時速5.6km歩いた場合は60分で計算します

▼時速4kmで8,000歩歩いた場合

体重	消費カロリー
50kg	236kcal
60kg	284kcal
70kg	331kcal

▼時速5.6kmで8,000歩歩いた場合

体重	消費カロリー
50kg	226kcal
60kg	271kcal
70kg	316kcal



年齢や安静時心拍数から運動強度を算出する計算式

カルボーネン法は(220－年齢－安静時心拍数)×運動強度(%)＋安静時心拍数で求めることができます

運動指導の場で多く使用されており,メタボリックシンドロームの解消や筋力維持などに役立ちます
この計算で求めた心拍数に近くなるような強度で運動を行ないます

心拍数の平均値
男性で60～80拍/分　　女性で70～90拍/分
健康診断や人間ドックでは,心拍数が50～100未満であれば正常

心拍数が100拍/分以上の場合に頻脈,120拍/分以上の時には病気が原因
1分間の拍動が50拍未満だと「徐脈」
徐脈の自覚症状としては,息切れやだるさ,足のむくみ,めまい・失神などがあります

対　象　者：　40歳女性
（徒歩で通勤している以外は,あまり運動やスポーツを行なっていない）
減量の目標：　2kgの体脂肪を減量する
減量の期間：　2ヶ月間（90日）
主な運動　：　ウォーキング

・約1kgの体重を落とすためには,約7,200kcalの消費が必要
7,200kcalx2kg=14,400kcal　90日で減量するためには　14,400kcal/90日=160kcal/日
1日に160kcalを体脂肪を減らしていかなければなりません

・ウォーキングでの消費カロリー　30歩≒1kacl　160kacl×30歩＝4,800歩

＊減量の方法
減量期間は,ウォーキングで,1日につき平均160kcalを消費していきます
160kcalを消費するために,ウォーキングでは今までの歩数に加えて+4,800歩が必要

対　象　者：　40歳女性（徒歩で通勤している以外は,あまり運動やスポーツを行なっていない）
減量の目標：　2kgの体脂肪を減量する
減量の期間：　2ヶ月間（90日）
主な運動　：　ウォーキング

約1kgの体重を落とすためには,約7,200kcalの消費が必要
7,200kcalx2kg=14,400kcal

90日で減量するためには　14,400kcal/90日=160kcal/日
1日に160kcalを体脂肪を減らしていかなければなりません

ウォーキングでの消費カロリー　30歩≒1kacl　160kacl×30歩＝4,800歩

※ 減量の方法
減量期間は,ウォーキングで,1日につき平均160kcalを消費していきます
160kcalを消費するために,ウォーキングでは今までの歩数に加えて+4,800歩が必要です

健康的なペース：
一般的に,週に0.5kg～1kg程度の脂肪減少が健康的なペースとされており,1日あたり500～1,000kcalのカロリー不足が理想とされています



例えば,30歳で安静心拍数が70拍/分の人は,130～154拍/分が目標心拍数の目安となります

通常ウォーキング時で50～60%程度,エクササイズウォーキング時で60～70%程度が適当とされています

心肺機能が低下している人の場合は,40～50%程度がいいとされています

運動不足の人がウオーキングを行なう際は,まず最初は速く歩くことよりも,長く歩くことから始めましょう

ターゲットハートレートは主観的,つまり個人の感覚で「ややきつい～きつい」と感じる運動ですが,この「主観」を実際の心拍数と合致させるのは至難の技

今は心拍数を簡単に測れるウェアラブルデバイスなどが充実しているので,効率の良い脂肪燃焼のために,上手に活用していただきたいです

歩いてポイ活アプリ

トリマ：
歩数や移動距離に応じてマイルが貯まり,電子マネーやギフト券に交換できるのが特徴です

Miles：マイルス
貯めたマイルは,少額のギフト券や他社ポイントに交換できるほか,マイルを使ってギフト券の抽選に応募したり寄付したりできます

Green Ponta Action：グリーンポンタアクション
Pontaポイントが貯まるだけでなく,歩くこと自体がエコ活動につながる,社会貢献意識の高い人におすすめのアプリです

歩いてポイ活アプリ

トリマ：
歩数や移動距離に応じてマイルが貯まり,電子マネーやギフト券に交換できるのが特徴です

Miles：マイルス
貯めたマイルは,少額のギフト券や他社ポイントに交換できるほか,マイルを使ってギフト券の抽選に応募したり寄付したりできます

Green Ponta Action：グリーンポンタアクション
Pontaポイントが貯まるだけでなく,歩くこと自体がエコ活動につながる,社会貢献意識の高い人におすすめのアプリです

疾病リスク予測：ストレス



疾病リスク予測：ストレス

・外部からの刺激には,天候や騒音などの環境的要因,病気や睡眠不足などの身体的要因,不安や悩みなど心理的な要因,そして人間関係がうまくいかない,仕事が忙しいなどの社会的要因があります

・生理的：睡眠不足,生活リズムの乱れ,極度の空腹,過労など,,

・心理的：怒り,不安,恐怖,緊張,失望など,,

・物理的：高温,低温,高圧,低圧,騒音,放射線,光線など,,

・化学的：酸素欠乏,有害な化学物質（ヒ素,鉛,カドミウム,水銀など）,栄養素の量や質の過不足など,

・生物学的：各種抗原（細菌,ウィルス,アレルゲンなど,,最近は新型コロナウィルス）

FiNC：フィンク
歩数に応じて「FiNCマイル」が貯まるほか,食事や体重の記録もできる健康管理アプリです

dヘルスケア：
dポイントが貯まるだけでなく,ウォーキングやダイエットのサポート機能が充実しています

aruku&：あるくと
地域の特産品が当たる懸賞企画や,コンビニで商品と交換できるソーシャルギフトサービスなどが魅力のウォーキングアプリです

FiNC：フィンク
歩数に応じて「FiNCマイル」が貯まるほか,食事や体重の記録もできる健康管理アプリです

dヘルスケア：
dポイントが貯まるだけでなく,ウォーキングやダイエットのサポート機能が充実しています

aruku&：あるくと
地域の特産品が当たる懸賞企画や,コンビニで商品と交換できるソーシャルギフトサービスなどが魅力のウォーキングアプリです

それぞれ移動距離や歩数に応じてポイントが貯まるだけでなく,健康管理や食事記録,レシート投稿,環境貢献など,多様な機能や景品交換先が用意されており,ご自身の目的に合ったアプリを選ぶことが大切です

1. 生徒との関係

*問題行動や不登校の対応
生徒の態度や行動に悩まされることがあります。
問題行動を起こす生徒との関わりや,不登校の生徒への対応は非常にストレスフルです

*個々のニーズに応じた指導
生徒一人ひとりの学力や性格,家庭環境が異なるため,それに合わせた指導方法を考え,対応しなければならないプレッシャーがあります

1. 生徒との関係
*問題行動や不登校の対応
生徒の態度や行動に悩まされることがあります。
問題行動を起こす生徒との関わりや,不登校の生徒への対応は非常にストレスフルです

*個々のニーズに応じた指導
生徒一人ひとりの学力や性格,家庭環境が異なるため,それに合わせた指導方法を考え,対応しなければならないプレッシャーがあります

2.保護者との関係

*保護者からの要求
保護者からの過剰な要求やクレーム,期待に応えようとすることがストレスの原因になることがあります。
特に学業成績や進路に関する意見交換は,時として摩擦を生むことがあります

*コミュニケーションの負担
保護者との面談や連絡を頻繁に行う必要があり,それが時間的な負担になります

船橋情報ビジネス専門学校

2.保護者との関係
*保護者からの要求
保護者からの過剰な要求やクレーム,期待に応えようとすることがストレスの原因になることがあります。
特に学業成績や進路に関する意見交換は,時として摩擦を生むことがあります

*コミュニケーションの負担
保護者との面談や連絡を頻繁に行う必要があり,それが時間的な負担になります

3.仕事の量と時間

*授業準備や採点
授業準備や教材作成,そして膨大な量の宿題やテストの採点は,時間が足りないと感じる原因になります

*残業
授業後や休日に仕事を持ち帰ることが多く,休息時間が削られることがあります

船橋情報ビジネス専門学校

3.仕事の量と時間
*授業準備や採点
授業準備や教材作成,そして膨大な量の宿題やテストの採点は,時間が足りないと感じる原因になります

*残業
授業後や休日に仕事を持ち帰ることが多く,休息時間が削られることがあります

4.学校内の人間関係

*同僚とのコミュニケーション
教職員間での意見の不一致や,学校内の上下関係がストレスになることがあります

*管理職からのプレッシャー
校長や上司からの指示や評価に対して,プレッシャーを感じることも多いです

船橋情報ビジネス専門学校

4.学校内の人間関係
*同僚とのコミュニケーション
教職員間での意見の不一致や,学校内の上下関係がストレスになることがあります

*管理職からのプレッシャー
校長や上司からの指示や評価に対して,プレッシャーを感じることも多いです

5.社会的なプレッシャー

*教育方針の変化
文部科学省の政策や教育方針が頻繁に変わるため,それに追随しなければならないことが負担となることがあります

*社会的な期待
教育に対する社会的な期待が高く,教員はその期待に応えるために常に努力しなければならないと感じることが多いです

船橋情報ビジネス専門学校

5.社会的なプレッシャー
*教育方針の変化
文部科学省の政策や教育方針が頻繁に変わるため,それに追随しなければならないことが負担となることがあります

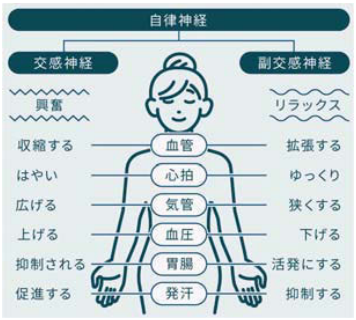
*社会的な期待
教育に対する社会的な期待が高く,教員はその期待に応えるために常に努力しなければならないと感じることが多いです

6.生徒の成績や進路に対するプレッシャー

*成績評価の重圧
生徒の成績や進路に直接影響する評価を担当するため,その責任感が重く感じられることがあります
特に受験を控えた学年では,このプレッシャーが顕著です

6.生徒の成績や進路に対するプレッシャー
*成績評価の重圧
生徒の成績や進路に直接影響する評価を担当するため,その責任感が重く感じられることがあります
特に受験を控えた学年では,このプレッシャーが顕著です

疾病リスク予測：ストレス



自律神経は,
心拍,呼吸,体温調節,消化など,生命維持に不可欠な機能を無意識下でコントロールする神経系

私たちの意思とは無関係に,体の様々な機能を自動的に調整しています

この2つの神経が状況に応じてバランスを取り合うことで,体は最適な状態を保っています

ストレスが長く続くと,心身を活動させる交感神経が優位な状態が続き,休息を促す副交感神経とのバランスが崩れ,自律神経が乱れます

自律神経は,心拍,呼吸,体温調節,消化など,生命維持に不可欠な機能を無意識下でコントロールする神経系です

主に「交感神経」(活動時・興奮時に働くアクセル役)と「副交感神経」(リラックス時・休息時に働くブレーキ役)の2つからなっています

私たちの意思とは無関係に,体の様々な機能を自動的に調整しています

この2つの神経が状況に応じてバランスを取り合うことで,体は最適な状態を保っています

7.健康上のストレス:

疾患や怪我,健康上の懸念が原因でストレスが生じることがあります
これにより,不安や身体的な不調が引き起こされることがあります

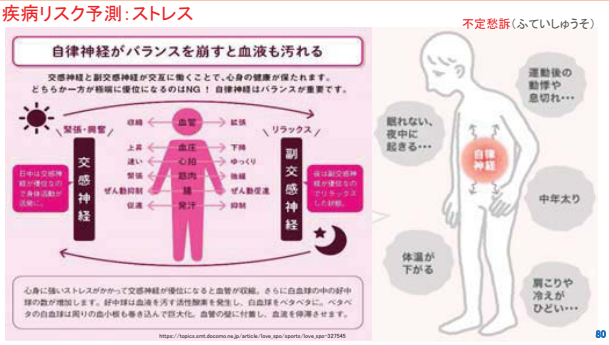
これらの要因が重なることで,教員は心身のストレスを抱えやすくなります。特に最近では,教員のメンタルヘルスの問題が注目されています。ストレス対策やサポート体制の強化が求められています。

7.健康上のストレス:
疾患や怪我,健康上の懸念が原因でストレスが生じることがあります
これにより,不安や身体的な不調が引き起こされることがあります

これらの要因が重なることで,教員は心身のストレスを抱えやすくなります。特に最近では,教員のメンタルヘルスの問題が注目されています。ストレス対策やサポート体制の強化が求められています。

疾病リスク予測：ストレス

不定愁訴(ふていしゅうそ)



自律神経の乱れは,心理的ストレス,身体的ストレス,不規則な生活習慣(睡眠不足,夜型の生活,食生活の乱れ)などから起こります

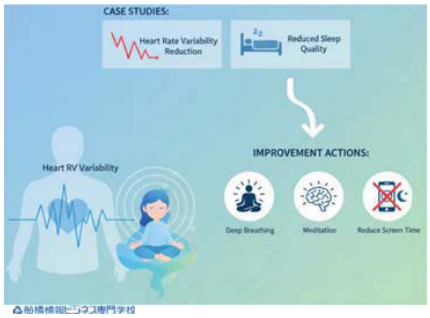
ストレスは現代社会において避けられないものであり,私たちの心身に様々な影響を与えます

長期的なストレスは,心拍変動の低下や睡眠の質の低下など,身体的な兆候として現れることがあり,これらは将来的な疾病リスクを高める可能性があります

身体に明らかな異常がないにも関わらず,頭痛,だるさ,不眠,イライラなど,さまざまな自覚症状の訴えがあるものの,検査をしても客観的所見に乏しく,原因となる病気が見つからない状態を不定愁訴(ふていしゅうそ)といいます

原因を特定できないため,周囲に理解されにくく,症状が長引いたり変化したりするため,適切な対応が難しい場合もあります

疾病リスク予測：ストレス



事例：ストレスによる身体的兆候

1. 心拍変動の低下
心拍変動（HRV）は，心臓の拍動間隔のわずかな変化を測定するもので，自律神経系の活動を反映します

2. 睡眠の質の低下
ストレスは，入眠困難，中途覚醒，早期覚醒など，睡眠の質の低下を招く一般的な原因です

事例：ストレスによる身体的兆候
1. 心拍変動の低下
心拍変動（Heart Rate Variability:HRV:ハートレート バリアビリティ）は，心臓の拍動間隔のわずかな変化を測定するもので，自律神経系の活動を反映します

ストレスが高い状態では，自律神経のバランスが崩れ，心拍変動が低下する傾向があります

これは，身体がストレスに対して柔軟に対応できていない状態を示しており，心血管疾患などのリスク増加と関連があると言われています

2. 睡眠の質の低下
ストレスは，入眠困難，中途覚醒，早期覚醒など，睡眠の質の低下を招く一般的な原因です

質の低い睡眠は，疲労感の蓄積，集中力の低下，免疫機能の低下など，日中の生活にも悪影響を及ぼします

長期的な睡眠不足は，高血圧，糖尿病，肥満などの生活習慣病リスクを高めることが知られています

疾病リスク予測：ストレス

Upmind:アップマインド
自律神経・瞑想・マインドフルネス・睡眠
自律神経の状態を見える化し，心を優しくケアするアプリです

Calm:カーム
マインドフルネス瞑想や睡眠導入のコンテンツが豊富に提供されています

Meditopia:メディトピア
睡眠，瞑想，マインドフルネスに特化したアプリです

Awarefy:アウェアファイ
瞑想をサポートする機能が充実しており，初心者にもおすすめのアプリです

ストレス関連および疾病リスク予測に関するアプリや研究は，ここ数年でだいぶ増えてきています
メンタルヘルスアプリで，ストレス・気分などを予測するモデルを持つものが多数あり，
機械学習を使って，ユーザーのアンケート回答・センサー情報などからストレス傾向を把握するものもあります

Upmind:アップマインド
自律神経・瞑想・マインドフルネス・睡眠
自律神経の状態を見える化し，心を優しくケアするアプリ

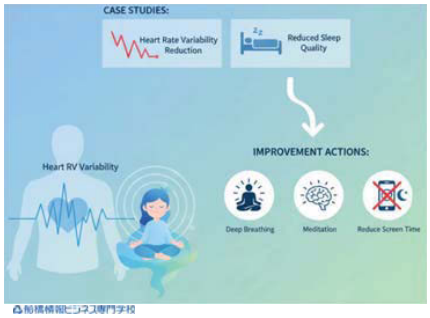
Calm:カーム
世界No.1の瞑想アプリとして知られ，マインドフルネス瞑想や睡眠導入のコンテンツが豊富に提供されています

Meditopia:メディトピア
睡眠，瞑想，マインドフルネスに特化したアプリです

Awarefy:アウェアファイ
瞑想をサポートする機能が充実しており，初心者にもおすすめのアプリです

Tide:タイド
瞑想タイマーとしての機能に加え，作業と休憩のメリハリをつけるポモドーロタイマー機能も備わっています

疾病リスク予測：ストレス



改善アクション：ストレス軽減と疾病リスク低減のために

1. 深呼吸
深呼吸は，副交感神経を活性化させ，リラックス効果をもたらします
2. 瞑想
瞑想は，心を落ち着かせ，集中力を高めることで，ストレス反応を軽減します
3. スマホ控え
スマートフォンの長時間使用は，特に夜間において睡眠の質を低下させる原因となります

改善アクション：ストレス軽減と疾病リスク低減のために
1. 深呼吸
深呼吸は，副交感神経を活性化させ，リラックス効果をもたらします
深くゆっくりとした呼吸は心拍数を落ち着かせ，心拍変動の改善に寄与します

2. 瞑想
瞑想は，心を落ち着かせ，集中力を高めることで，ストレス反応を軽減します
定期的な瞑想は，心の平静を保ち，ストレスへの対処能力を高めるのに役立ちます

3. スマホ控え
スマートフォンの長時間使用は，特に夜間において睡眠の質を低下させる原因となります
スクリーンから発せられるブルーライトはメラトニンの分泌を抑制し，入眠を妨げます
就寝前のスマホ使用を控えることで，より質の高い睡眠を確保できます

疾病リスク予測：ストレス

Upmind:アップマインド



Upmind:アップマインド
機能：30秒指を置いて自律神経のバランスをチェックする
SNS疲れやコロナ禍によりストレスを感じることの多い現代で，心の不調を予防するためのアプリです

メンタルケアで近年着目されている心拍変動解析の技術を利用し，自律神経の状態を見える化し，ユーザーの状態に基づいて改善のための適したアクションをフィードバックすることで，心のケアをサポートします

データ活用のポイント



健康管理におけるデータの活用は,私たちのライフスタイルをより良くするための強力なツールとなり得ます
しかし,データをただ集めるだけではなく,そのデータをどのように解釈し,行動に繋げるかが重要です
ここでは,データ活用の主要なポイントについて解説します

概要
健康管理におけるデータの活用は,私たちのライフスタイルをより良くするための強力なツールとなり得ますし
かし,データをただ集めるだけではなく,そのデータをどのように解釈し,行動に繋げるかが重要ですここでは,
データ活用の主要なポイントについて解説します

データは「気づき」のため
データは,私たちの身体や行動に隠されたパターンや傾向を明らかにする「気づき」の源です

例えば,睡眠データから自身の睡眠サイクルの特徴を知ったり,活動量データから運動不足の傾向を発見したり
することができます

これらの気づきは,具体的な改善行動を促すための第一歩となります
データ自体が直接的な解決策を提供するわけではありませんが,問題の特定と理解を深める上で不可欠です

疾病リスク予測：高血圧



高血圧は,心臓病,脳卒中,腎臓病など,様々な重篤な疾患のリスクを高める主要な要因の一つです
自覚症状がないまま進行することが多いため,「サイレントキラー」とも呼ばれています
定期的な測定と適切な生活習慣の管理が非常に重要です



概要
高血圧は,心臓病,脳卒中,腎臓病など,様々な重篤な疾患のリスクを高める主要な要因の一つです自覚症状が
ないまま進行することが多いため,「サイレントキラー」とも呼ばれています
定期的な測定と適切な生活習慣の管理が非常に重要です

事例：血圧上昇傾向（130/85 mmHg）
一般的に,収縮期血圧が130mmHg以上,または拡張期血圧が85mmHg以上の場合,高血圧予備軍,あるいは軽
度の高血圧と判断されることがあります
この段階では自覚症状がなくても,血管への負担は着実に蓄積されており,将来的な健康リスクが高まりますこ
の傾向が見られた場合,早めの対策が求められます

改善アクション：高血圧リスクを低減するために
1. 塩分控えめな食事
過剰な塩分摂取は,体内の水分量を増やし,血圧を上昇させる大きな原因となります加工食品や外食を控え,出
汁や香辛料を活用するなどして,塩分摂取量を減らす工夫をしましょう
厚生労働省は,成人1日あたりの塩分摂取目標量を男性7.5g未満,女性6.5g未満としています

データ活用のポイント



健康管理におけるデータの活用は,私たちのライフスタイルをより良くするための強力なツールとなり得ます
しかし,データをただ集めるだけではなく,そのデータをどのように解釈し,行動に繋げるかが重要です
ここでは,データ活用の主要なポイントについて解説します

小さな習慣から改善
データから得られた気づきを基に,いきなり大きな変化を目指すのではなく,「小さな習慣」から改善を始めること
が成功の鍵です

例えば,睡眠の質が悪いことに気づいたら,まずは就寝前のスマホ利用を15分短縮するなど,無理なく続けられ
ることから始めます

小さな成功体験を積み重ねることで,モチベーションを維持し,より大きな目標へとステップアップしていくことがで
きます

データは,これらの小さな改善がもたらす効果を可視化し,継続をサポートします

医師診断ではなく自己管理補助
健康データは,あくまで自己管理を補助するためのツールであり,医師による診断や治療に代わるものではあり
ません

データは,日々の健康状態を把握し,自身の生活習慣を振り返るための参考情報として活用すべきです

体調に異変を感じた場合は,必ず専門医の診断を受けるようにしてください

データは,医師とのコミュニケーションの際にも役立つ情報源となり得ますが,最終的な判断は専門家の意見に
委ねることが重要です

疾病リスク予測：高血圧



高血圧は,心臓病,脳卒中,腎臓病など,様々な重篤な疾患のリスクを高める主要な要因の一つです
自覚症状がないまま進行することが多いため,「サイレントキラー」とも呼ばれています
定期的な測定と適切な生活習慣の管理が非常に重要です



2. ウォーキングなどの有酸素運動
定期的な運動は,血圧を下げる効果があることが知られています
特にウォーキングのような有酸素運動は,血管を柔らかくし,血流を改善します
毎日30分程度のウォーキングを目標に,無理のない範囲で継続することが重要です

3. 定期的な血圧測定
自宅での定期的な血圧測定は,自身の血圧の傾向を把握し,高血圧の早期発見や改善アクションの効果を確
認するために非常に有効です
朝と晩など,決まった時間に測定し,記録をつける習慣をつけましょう
医療機関を受診する際にも,その記録が診断の助けとなります



食塩摂取量を「1日6g未満」にすることを推奨しています

塩分を意識しつつ栄養素や食事パターンを見直すことで,血圧へ良い変化が期待できます

肥満と高血圧の発症頻度には因果関係があるという報告があります
体重と身長から算出されるBMIの高値は高血圧の危険因子です

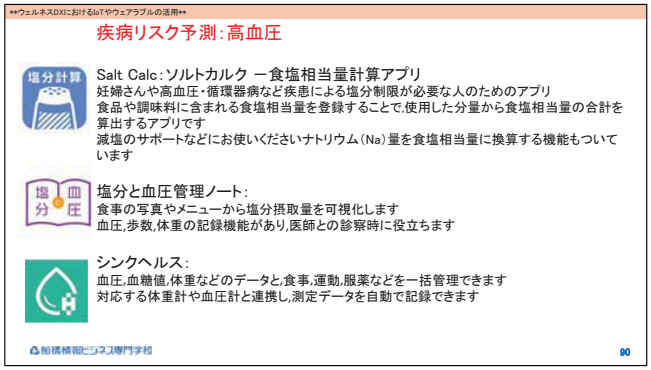
日本では,Body Mass Index (BMI:[体重(kg)]÷[身長(m)]2)≧25kg/m2)を肥満と判定されています
BMI25未満を維持することが,血圧を下げるためにも推奨されています

高血圧をはじめ生活習慣病の予防や治療には,ゆっくりとしたジョギングやランニングのような有酸素運動を推奨されています
毎日30分,または週に180分以上行うことが推奨されています

飲酒習慣は血圧上昇の原因となると言われています毎日続けることで上昇へと転じます

飲酒の習慣がある場合,エタノールを男性は20~30mL /日以下,女性だと約半分の10~20mL/日以下に制限することが推奨されています
※20~30mL:おおよそ日本酒1合,ビール中瓶1本,焼酎半合,ウィスキーダブル1杯,ワイン2杯相当

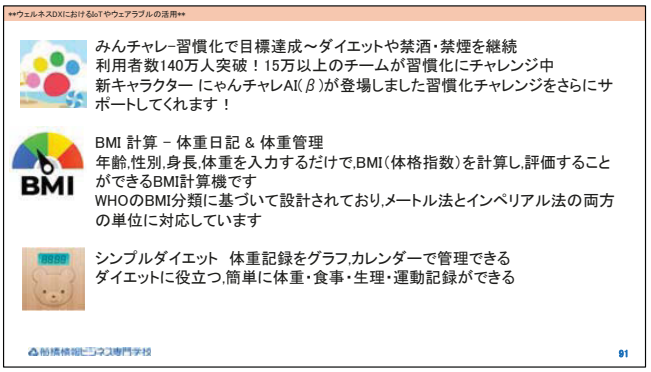
喫煙が高血圧発症の引き金となる可能性があります



Salt Calc ー食塩相当量計算アプリ 「ソルト カルク」
妊婦さんや高血圧・循環器病など疾患による塩分制限が必要な人のためのアプリ
食品や調味料に含まれる食塩相当量を登録することで,使用した分量から食塩相当量の合計を算出するアプリです
減塩のサポートなどにお使いくださいナトリウム(Na)量を食塩相当量に換算する機能もついています

塩分と血圧管理ノート:
食事の写真やメニューから塩分摂取量を可視化します
血圧,歩数,体重の記録機能があり,医師との診察時に役立ちます

シンクヘルス:
血圧,血糖値,体重などのデータと,食事,運動,服薬などを一括管理できます
対応する体重計や血圧計と連携し,測定データを自動で記録できます



みんチャレ−習慣化で目標達成〜ダイエットや禁酒・禁煙を継続
利用者数140万人突破!15万以上のチームが習慣化にチャレンジ中
新キャラクター にゃんチャレAI(β)が登場しました習慣化チャレンジをさらにサポートしてくれます!

BMI 計算 - 体重日記 & 体重管理
年齢,性別,身長,体重を入力するだけで,BMI(体格指数)を計算し,評価することができるBMI計算機です
WHOのBMI分類に基づいて設計されており,メートル法とインペリアル法の両方の単位に対応しています

シンプルダイエット 体重記録をグラフ,カレンダーで管理できる
ダイエットに役立つ,簡単に体重・食事・生理・運動記録ができる



👉「便利さ」と「課題」を両方理解することが大切!

1. 身近な例から始める
データの精度 →「体温計が毎回違う温度を表示したらどう思う?」と問いかけ
・健康管理や診断に影響大!
・測定データが正しくないと信頼できない

プライバシー →「自分の歩数や心拍数が勝手にSNSで公開されたらどう?」とイメージしてもらう
例:自分の歩数や心拍数がSNSに勝手に公開されたら?
個人情報流出のリスク!
誰に見られているかわからない怖さ

バッテリー寿命 →「スマホの充電が授業中に切れるのと同じ」と例える
例:授業中にスマートウォッチが電池切れ → 出席管理や健康記録が止まる
継続利用に不便!
長時間使えないと意味がない

ウェルネスDXにおける AIやデータ解析の応用 –学習内容–

・ウェルネスDXにおけるAIやデータ解析の応用 –学習内容–

学習内容:
・AI（人工知能） と データ解析 の基本的な役割を理解する
・ウェアラブルデバイスなどで収集された膨大なデータが,AIによってどのように解析され,個人の健康課題や最適な運動プラン,食事アドバイスなどに変換されるかを学ぶ
・パーソナライズ化 の重要性を強調する個人のデータに基づいたカスタマイズされたサービスが,ウェルネスの向上にいかに貢献するかを理解する
・AIを用いた事例として,姿勢解析,運動フォームの評価,メンタルヘルスサポートなどを紹介する

学習ポイント:
・「AIは魔法ではない」という点を強調し,AIはあくまでデータ解析ツールの一つであることを伝える
・データ解析結果の可視化（グラフやチャート）の重要性を説く
・倫理的な課題（AIのバイアス,プライバシー侵害）についても議論する時間を作る

参考教材:
・パーソナライズされたフィットネスアプリ（例：Nike Training Club,FiNCなど）の紹介動画やチュートリアル
・医療・ヘルスケア分野でのAI活用事例を紹介する論文や記事
・PythonのPandasやMatplotlibを使った簡単なデータ解析のデモンストレーションを行うのも効果的

学習内容:
・AI（人工知能） と データ解析 の基本的な役割を理解する
・ウェアラブルデバイスなどで収集された膨大なデータが,AIによってどのように解析され,個人の健康課題や最適な運動プラン,食事アドバイスなどに変換されるかを学ぶ
・パーソナライズ化 の重要性を強調する個人のデータに基づいたカスタマイズされたサービスが,ウェルネスの向上にいかに貢献するかを理解する
・AIを用いた事例として,姿勢解析,運動フォームの評価,メンタルヘルスサポートなどを紹介する

学習ポイント:
・「AIは魔法ではない」という点を強調し,AIはあくまでデータ解析ツールの一つであることを伝える
・データ解析結果の可視化（グラフやチャート）の重要性を説く
・倫理的な課題（AIのバイアス,プライバシー侵害）についても議論する時間を作る

参考教材:
・パーソナライズされたフィットネスアプリ（例：Nike Training Club,FiNCなど）の紹介動画やチュートリアル
・医療・ヘルスケア分野でのAI活用事例を紹介する論文や記事
・PythonのPandasやMatplotlibを使った簡単なデータ解析のデモンストレーションを行うのも効果的

AIはデータ分析のためのツールです



① AIは魔法ではない

AIは「人間のように考えるロボット」ではなく, 大量のデータを解析するための仕組み

「魔法」ではなく「道具」
計算機や統計ソフトの延長線上にある

＜ウェルネスDXにおけるAIやデータ解析の応用＞

・AI（人工知能） と データ解析 の基本的な役割の理解

① AIは魔法ではない
AIは「人間のように考えるロボット」ではなく, 大量のデータを解析するための仕組み

「魔法」ではなく「道具」計算機や統計ソフトの延長線上にある

例え話：「AIは魔法の箱ではなく“料理人”材料（データ）がないと料理できないし,良い材料なら栄養満点の料理になる」

AIはデータ分析のためのツールです



② データ解析の役割

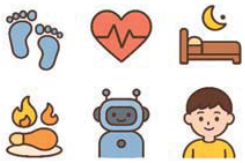
パターンを見つける：
数字や文章,画像の中から規則性を発見

予測する：
過去のデータから未来の結果を予測

分類・判断する：
病気の有無を判定したり,スパムメールを見分けたり

② データ解析の役割
パターンを見つける：数字や文章,画像の中から規則性を発見
予測する：過去のデータから未来の結果を予測
分類・判断する：病気の有無を判定したり,スパムメールを見分けたり

AIはデータ分析のためのツールです



③データの収集

ウェアラブル（心拍数,睡眠,歩数）
AI解析：機械学習でパターンを抽出
（例：寝不足の日は授業中の集中度が下がる）

アウトプット：
「今日は軽めの運動を推奨」
「就寝を30分早めましょう」
「鉄分を多く含む食材をとるとよい」

③データ収集：ウェアラブル（心拍数,睡眠,歩数）
AI解析：機械学習でパターンを抽出（例：寝不足の日は授業中の集中度が下がる）
アウトプット：
「今日は軽めの運動を推奨」
「就寝を30分早めましょう」
「鉄分を多く含む食材をとるとよい」

AIはデータ分析のためのツールです



⑤パーソナライズ化の重要性

従来型：
「みんなに同じ健康指導」

AI活用型：
「個人のデータに合わせたアドバイス」



⑤パーソナライズ化の重要性

従来型：「みんなに同じ健康指導」

AI活用型：「個人のデータに合わせたアドバイス」

例：「制服 vs オーダーメイドスーツ」のように

なぜパーソナライズ化が大切なの？

みんな同じ体型,同じ生活習慣ではありません

一般的な健康情報よりも「あなたのためだけ」に作られたアドバイスの方が,効果が出やすいのは想像できますよね

個人のデータを活用した パーソナライズ化 によって,より効率的で効果的な健康管理が可能になります

AIはデータ分析のためのツールです



④ AIと人間の関係

AIは提案する役,最終判断は人間が行う

例）
健康アプリ →
睡眠不足を指摘するのはAIだが,生活を改善するかどうかは本人,次第

④AIと人間の関係
AIは提案する役,最終判断は人間が行う
例）健康アプリ → 睡眠不足を指摘するのはAIだが,生活を改善するかどうかは本人,次第

学生への問いかけ：「みんなのスマホやスマートウォッチはどんなデータを取ってる？」（歩数,心拍,睡眠,食事記録など）

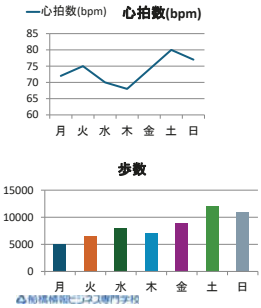
簡単なケーススタディを提示

例：学生Aさん「平均睡眠5時間,心拍数高め,授業中の集中力低下」

→ AIの提案：「22時就寝＋軽い有酸素運動＋カフェイン摂取を午前中に」

学生に「自分ならどんなアドバイスが欲しい？」と考えてもらう

AIはデータ分析のためのツールです



⑥データ可視化で何がわかる？

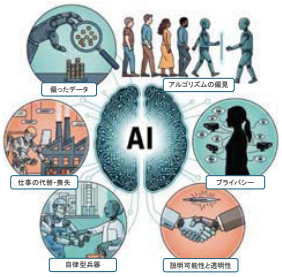
AIが解析した結果は,グラフやチャートを使って見やすく表示されます
例えば,折れ線グラフで心拍数の変化を見たり,棒グラフで歩数を見たりすることで,自分の体の状態を直感的に理解できるようになります
こうすることで,モチベーションの維持にもつながります

⑥データ可視化で何がわかる？
AIが解析した結果は,グラフやチャートを使って見やすく表示されます

例えば,折れ線グラフで心拍数の変化を見たり,棒グラフで歩数を見たりすることで,自分の体の状態を直感的に理解できるようになります

こうすることで,モチベーションの維持にもつながります

ウェアラブルデバイスとAIの課題



倫理的な問題も考えてみよう

AIとデータ活用は素晴らしい技術ですが,いくつかの注意点もあります

AIのバイアス:
AIは学習したデータに影響されるため,データに偏りがあると不公平なアドバイスをしてしまうことがあります

プライバシーの侵害:
大切な個人データが適切に管理されず,第三者に漏洩するリスクもゼロではありません

これらの問題について,今後どのように対処していくべきか,みんなで一緒に考えていくことがとても重要です

倫理的な問題も考えてみよう

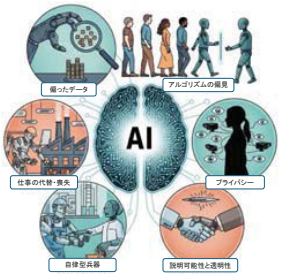
AIとデータ活用は素晴らしい技術ですが,いくつかの注意点もあります

AIのバイアス: AIは学習したデータに影響されるため,データに偏りがあると不公平なアドバイスをしてしまうことがあります

プライバシーの侵害: 大切な個人データが適切に管理されず,第三者に漏洩するリスクもゼロではありません

これらの問題について,今後どのように対処していくべきか,みんなで一緒に考えていくことがとても重要です

ウェアラブルデバイスとAIの課題



倫理的な問題も考えてみよう

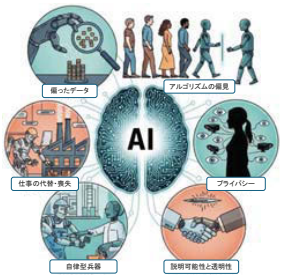
AIのバイアスの問い:
「ウェアラブルデバイスのデータから,あなたの将来の健康リスク(例:生活習慣病のリスク)をAIが予測してくれたとします
このAIは,特定の年代のデータしか学習していませんでしたこの予測結果を信じて,運動や食事のアドバイスに従いますか?それとも,無視しますか?」

プライバシーの問い:
「あなたが使っている健康管理アプリが,あなたの心拍数や睡眠時間データを保険会社に売却するとします
その結果,あなたの保険料が安くなるというメリットがありましたあなたはこのアプリを使い続けますか?それとも,やめますか?」

2
AIのバイアスについての問い:
「ウェアラブルデバイスのデータから,あなたの将来の健康リスク(例:生活習慣病のリスク)をAIが予測してくれたとします
このAIは,特定の年代のデータしか学習していませんでしたこの予測結果を信じて,運動や食事のアドバイスに従いますか?それとも,無視しますか?」

プライバシーについての問い:
「あなたが使っている健康管理アプリが,あなたの心拍数や睡眠時間データを保険会社に売却するとします
その結果,あなたの保険料が安くなるというメリットがありましたあなたはこのアプリを使い続けますか?それとも,やめますか?」

ウェアラブルデバイスとAIの課題



倫理的な問題も考えてみよう

AIのバイアス例:
「新しい音楽アプリが,あなたの好きな曲を自動でおすすめしてくれますでも,もしそのアプリが,特定のジャンルの曲しかデータを持っていなかったら,どうなるでしょうか?いつも同じような曲ばかりおすすめされて,新しい音楽に出会えなくなってしまいますよねAIのバイアスもこれと同じで,元になるデータに偏りがあると,公平な結果が出せなくなるんです」

プライバシー侵害例:
「友達に『最近ちょっと太った?』と言われるのと,アプリが『最近,体重が3kg増えましたね』と通知してくるのでは,どちらが嫌ですか?後者のほうがなんだか監視されているような気分になりませんか?ウェアラブルデバイスのデータは非常に個人的な情報なので,誰が,何のために使うのかを常に考える必要があります」

ただ,ここは「正解を教える」のではなく,「一緒に考えるきっかけを作る」という姿勢で臨むことが大切です

具体的な方法をいくつか提案します
1.
AIのバイアスを説明する例:
「新しい音楽アプリが,あなたの好きな曲を自動でおすすめしてくれますでも,もしそのアプリが,特定のジャンルの曲しかデータを持っていなかったら,どうなるでしょうか?
いつも同じような曲ばかりおすすめされて,新しい音楽に出会えなくなってしまいますよね
AIのバイアスもこれと同じで,元になるデータに偏りがあると,公平な結果が出せなくなるんです」

プライバシー侵害を説明する例:
「友達に『最近ちょっと太った?』と言われるのと,アプリが『最近,体重が3kg増えましたね』と通知してくるのでは,どちらが嫌ですか?
後者のほうがなんだか監視されているような気分になりませんか?
ウェアラブルデバイスのデータは非常に個人的な情報なので,誰が,何のために使うのかを常に考える必要があります」

パーソナライズフィットネスアプリ

Nike Training Club:ナイキ トレーニング クラブ
ワークアウトの先にある健康的な自分を目指そう
これは必要な機能がすべて揃ったフィットネス アプリお気に入りのトレーナー,アスリート,健康のエキスパートによる無料のガイドを手に入れて,心と体を鍛えよう

FiNC:フィンク
歩数に応じて「FiNCマイル」が貯まるほか,食事や体重の記録もできる健康管理アプリです



あなた専用のフィットネスアプリ
ダイエットに役立つ,簡単に体重・食事・生理・運動記録ができる

パーソナライズフィットネスアプリ
Nike Training Club:ナイキ トレーニング クラブ
ワークアウトの先にある健康的な自分を目指そう
これは必要な機能がすべて揃ったフィットネス アプリお気に入りのトレーナー,アスリート,健康のエキスパートによる無料のガイドを手に入れて,心と体を鍛えよう

FiNC:フィンク
歩数に応じて「FiNCマイル」が貯まるほか,食事や体重の記録もできる健康管理アプリです

あなた専用のフィットネスアプリ
ダイエットに役立つ,簡単に体重・食事・生理・運動記録ができる

医療・ヘルスケア分野でのAI活用事例

画像診断支援
AIがX線・CT・MRI画像を解析し,がんや肺炎,骨折などの異常を検出
例：肺結節の自動検出,乳がんマンモグラフィの診断補助

病理診断支援
病理組織スライドの画像解析により,がん細胞の有無や分類を自動判定
病理医の負担軽減と診断精度向上に貢献

電子カルテ解析によるリスク予測
AIが患者の既往歴や検査値を解析して,糖尿病・心疾患・転倒リスクなどを予測
予防医療や早期介入に活用

創薬支援
AIが化合物構造や既存薬データを解析して,新薬候補や副作用リスクを予測
開発期間の短縮や費用削減に寄与

医療・ヘルスケア分野でのAI活用事例を,
比較的最新の例も含めて10項目にまとめました

画像診断支援
AIがX線・CT・MRI画像を解析し,がんや肺炎,骨折などの異常を検出
例：肺結節の自動検出,乳がんマンモグラフィの診断補助

病理診断支援
病理組織スライドの画像解析により,がん細胞の有無や分類を自動判定
病理医の負担軽減と診断精度向上に貢献

電子カルテ解析によるリスク予測
AIが患者の既往歴や検査値を解析して,糖尿病・心疾患・転倒リスクなどを予測
予防医療や早期介入に活用

創薬支援
AIが化合物構造や既存薬データを解析して,新薬候補や副作用リスクを予測
開発期間の短縮や費用削減に寄与

医療・ヘルスケア分野でのAI活用事例

医療画像生成・補正
MRIやCTの低解像度画像から高解像度画像を生成
撮影時間短縮や放射線被曝の低減に貢献

感染症予測・公衆衛生管理
AIが感染症データや移動情報を解析して,発生予測や感染拡大リスクを可視化
COVID-19パンデミックでの流行予測やワクチン戦略に活用

医療画像生成・補正
MRIやCTの低解像度画像から高解像度画像を生成
撮影時間短縮や放射線被曝の低減に貢献

感染症予測・公衆衛生管理
AIが感染症データや移動情報を解析して,発生予測や感染拡大リスクを可視化
COVID-19パンデミックでの流行予測やワクチン戦略に活用

医療・ヘルスケア分野でのAI活用事例

個別化医療（Precision Medicine）
患者の遺伝情報や生活データを解析して,最適な治療法・薬剤を提案
がん治療や希少疾患での応用が進む

バーチャルナース・チャットボット
AIチャットボットが患者の症状や服薬状況を確認し,医療従事者に情報提供
外来・在宅医療の効率化に活用

遠隔診療・モニタリング
ウェアラブルやIoT機器からの生体データをAIが解析し,異常値をリアルタイム通知
心疾患や睡眠障害の管理に活用

リハビリ支援
AIが患者の運動データや姿勢を解析し,個別プログラムを提案
ゲーム感覚のリハビリ支援や自宅での運動指導に応用

個別化医療（Precision Medicine）
患者の遺伝情報や生活データを解析して,最適な治療法・薬剤を提案
がん治療や希少疾患での応用が進む

バーチャルナース・チャットボット
AIチャットボットが患者の症状や服薬状況を確認し,医療従事者に情報提供
外来・在宅医療の効率化に活用

遠隔診療・モニタリング
ウェアラブルやIoT機器からの生体データをAIが解析し,異常値をリアルタイム通知
心疾患や睡眠障害の管理に活用

リハビリ支援
AIが患者の運動データや姿勢を解析し,個別プログラムを提案
ゲーム感覚のリハビリ支援や自宅での運動指導に応用

ウェルネスDXにおける VR/ARの可能性 −学習内容−

・ウェルネスDXにおけるVR/ARの可能性 −学習内容−

学習内容:
・VR(仮想現実) と AR(拡張現実) の違いを明確に理解する
・VRを用いた没入型フィットネス(例:フィットネスバイクとVRゴーグルの組み合わせ),瞑想やマインドフルネスのサポートなどを学ぶ
・ARを用いたトレーニング(例:スマホのカメラで運動フォームをチェック),ゲーム感覚での健康増進を学ぶ
・VR/AR技術が,単調になりがちな運動を楽しく継続させるためのモチベーション向上ツールとして期待されていることを理解する

学習ポイント:
・Oculus Quest などのVRデバイスや,ARアプリを実際に体験してもらうことで,技術への理解を深める
・単なるエンターテイメントではなく,心身の健康にどう役立つかという視点で議論を促す

参考教材:
・VRフィットネスゲームの紹介動画(Beat Saber,Supernaturalなど)
・AR技術を活用したトレーニングアプリや健康ゲームの紹介記事
・YouTubeなどで「VR fitness」と検索すると,多くの事例が見つかる

学習内容:
・VR(仮想現実) と AR(拡張現実) の違いを明確に理解する
・VRを用いた没入型フィットネス(例:フィットネスバイクとVRゴーグルの組み合わせ),瞑想やマインドフルネスのサポートなどを学ぶ
・ARを用いたトレーニング(例:スマホのカメラで運動フォームをチェック),ゲーム感覚での健康増進を学ぶ
・VR/AR技術が,単調になりがちな運動を楽しく継続させるためのモチベーション向上ツールとして期待されていることを理解する

学習ポイント:
・Oculus Quest などのVRデバイスや,ARアプリを実際に体験してもらうことで,技術への理解を深める
・単なるエンターテイメントではなく,心身の健康にどう役立つかという視点で議論を促す

参考教材:
・VRフィットネスゲームの紹介動画(Beat Saber,Supernaturalなど)
・AR技術を活用したトレーニングアプリや健康ゲームの紹介記事
・YouTubeなどで「VR fitness」と検索すると,多くの事例が見つかる

ウェルネスDXにおけるVR/ARの可能性

VR/ARがもたらすウェルネス効果



ウェルネスDXでのVR/ARの効果

タイトル: VR/ARがもたらすウェルネス効果

心身の健康改善
ストレス軽減・リラクゼーション
運動習慣促進・姿勢改善

学習・行動の定着
健康教育やリハビリの理解を深める
ゲーミフィケーションで継続的に取り組みやすい

データ活用
心拍・運動量・睡眠データと連携して個別化
VR/ARで得られた行動データを分析し改善アクションに反映

ウェルネスDXにおけるVR/ARの可能性

ウェルネスDXにおけるVR/ARの活用
定義:
VR(仮想現実):
没入型の仮想空間でトレーニングやリラクゼーション体験が可能
AR(拡張現実):
現実世界に情報やデータを重ねて,日常の健康行動を支援



活用例:
VRでのストレス軽減プログラム(仮想自然環境でのリラクゼーション)
ARでの運動サポート(正しいフォームや歩数表示)
VR/ARによる認知症予防やリハビリ訓練



ポイント:
データに基づくパーソナライズが可能
自宅でも安全にウェルネス体験ができる

＜ウェルネスDXにおけるVR/ARの可能性＞

この技術が将来的にどうなっていくかを一緒に考えてみるのも面白いでしょう

例えば,
「もっと精度の高いセンサーが開発されたら？」
「VR(仮想現実)と組み合わせたら？」など,
未来の可能性について議論する時間を持つと, 好奇心を刺激できます

ウェルネスDX × VR/ARとは？

タイトル: ウェルネスDXにおけるVR/ARの活用
定義:
VR(仮想現実):没入型の仮想空間でトレーニングやリラクゼーション体験が可能
AR(拡張現実):現実世界に情報やデータを重ねて,日常の健康行動を支援

活用例:
VRでのストレス軽減プログラム(仮想自然環境でのリラクゼーション)
ARでの運動サポート(正しいフォームや歩数表示)
VR/ARによる認知症予防やリハビリ訓練

ポイント:
データに基づくパーソナライズが可能
自宅でも安全にウェルネス体験ができる

VRフィットネスゲーム

Beat Saber:ビートセイバー
音楽に合わせてライトセーバーでブロックを切るリズムゲーム
上半身・腕・体幹の運動ができる有酸素運動や反応速度トレーニングに効果的

Supernatural:スーパーナチュラル
VR空間でコーチ付きのワークアウトや有酸素運動
世界各地の美しい景観を舞台にしたトレーニング

FitXR (旧BoxVR):フィットXR
ボクシングやダンスを取り入れたVRフィットネス
消費カロリーや運動強度をリアルタイムで確認可能

Holofit:ホロフィット
VRを使ったサイクリング・カヤック・ランニング体験
自宅でゲーム感覚で持久力トレーニングができる

VRフィットネスゲーム

Beat Saber:ビートセイバー
音楽に合わせてライトセーバーでブロックを切るリズムゲーム
上半身・腕・体幹の運動が自然にできる
有酸素運動や反応速度トレーニングに効果的

Supernatural:スーパーナチュラル
VR空間でコーチ付きのワークアウトや有酸素運動
世界各地の美しい景観を舞台にしたトレーニング
日々の運動習慣形成・モチベーション向上に適する

FitXR (旧BoxVR):フィットXR
ボクシングやダンスを取り入れたVRフィットネス
消費カロリーや運動強度をリアルタイムで確認可能

Holofit:ホロフィット
VRを使ったサイクリング・カヤック・ランニング体験
自宅でゲーム感覚で持久力トレーニングができる

AR技術を活用したトレーニング・健康ゲーム

Zombies, Run!：ゾンビズ・ラン
スマホARアプリでゾンビから逃げながら走るランニングゲーム
GPS連動で実際のランニングをゲーム化,運動継続を促進

Pokémon GO：ポケモンゴー
ARでポケモンを捕まえるゲーム
歩行や探索を促進,日常の歩数増加に寄与

AR Workout Apps：エーアール ワークアウト アプリ
ARで自宅や公園にトレーニングガイドやターゲットを表示
スクワット・ジャンプ・プランクなどのフォームチェックが可能

Fitness AR Games（研究例）：フィットネス ARゲーム
ARを使ったスポーツ・リハビリ支援アプリ
ゲーム感覚で体幹やバランス運動を楽しく実施

AR技術を活用したトレーニング・健康ゲーム

Zombies, Run!：ゾンビズ・ラン
スマホARアプリでゾンビから逃げながら走るランニングゲーム
GPS連動で実際のランニングをゲーム化,運動継続を促進

Pokémon GO：ポケモンゴー
ARでポケモンを捕まえるゲーム
歩行や探索を促進,日常の歩数増加に寄与

AR Workout Apps：エーアール ワークアウト アプリ
ARで自宅や公園にトレーニングガイドやターゲットを表示
スクワット・ジャンプ・プランクなどのフォームチェックが可能

Fitness AR Games（研究例）：フィットネス ARゲーム
ARを使ったスポーツ・リハビリ支援アプリ
ゲーム感覚で体幹やバランス運動を楽しく実施

ウェルネスDXにおける
オンライン・リモート支援
−学習内容−

・ウェルネスDXにおけるオンライン・リモート支援 −学習内容−

・ウェルネスDXにおけるスマート施設の運営
・ウェルネスDXにおけるセキュリティと規制
・ウェルネスDXの展望

学習内容:
・オンライン診療 と オンラインウェルネス支援 の違いを理解する
・リモートコーチング（例：オンラインパーソナルトレーニング,栄養指導）のメリット（時間や場所の制約がない,継続しやすいなど）を学ぶ
・遠隔モニタリング の仕組み（例：高齢者や家族の健康状態を遠隔から見守る）を学ぶ
・オンラインツール（ビデオ通話,チャット,専用アプリ）が,どのようにウェルネス支援の質を高めているかを理解する

学習ポイント:
・ZoomやGoogle Meetなどを使い,オンラインでのトレーニングや相談のロールプレイングをしてみる
・テクノロジーが人と人とのつながりをどのように補完,強化できるかを考える

参考教材:
・オンラインフィットネスサービス（FiNC FIT,SOELUなど）のウェブサイトサービスの概要や料金体系,利用者の声などを参考にできる
・オンライン診療に関する政府のガイドラインや記事

学習内容:
・オンライン診療 と オンラインウェルネス支援 の違いを理解する
・リモートコーチング（例：オンラインパーソナルトレーニング,栄養指導）のメリット（時間や場所の制約がない,継続しやすいなど）を学ぶ
・遠隔モニタリング の仕組み（例：高齢者や家族の健康状態を遠隔から見守る）を学ぶ
・オンラインツール（ビデオ通話,チャット,専用アプリ）が,どのようにウェルネス支援の質を高めているかを理解する

学習ポイント:
・ZoomやGoogle Meetなどを使い,オンラインでのトレーニングや相談のロールプレイングをしてみる
・テクノロジーが人と人とのつながりをどのように補完,強化できるかを考える

参考教材:
・オンラインフィットネスサービス（FiNC FIT,SOELUなど）のウェブサイトサービスの概要や料金体系,利用者の声などを参考にできる
・オンライン診療に関する政府のガイドラインや記事

オンライン診療とウェルネス支援～遠隔で広がる健康サポートの可能性～

	オンライン診療	オンラインウェルネス支援
目的	病気の治療	健康の維持・向上
対象	病気や症状がある人	健康な人,健康に不安がある人
提供者	医師	医師以外の専門家（保健師,管理栄養士など）
内容	診断,薬の処方,治療	健康相談,アドバイス
法的規制	医療行為として厳しく規制	比較的緩やか

＜ウェルネスDXにおけるオンライン・リモート支援＞

オンライン診療とオンラインウェルネス支援の違い
簡単に言うと,病気を治すための「病院」がオンライン診療,健康な生活をサポートするための「健康アドバイザー」がオンラインウェルネス支援,と考えるとわかりやすいでしょう

オンライン診療は,
医師が患者さんの病気の診断や治療をオンラインで行うことです

目的: 病気や怪我を治すこと
内容: 問診,診察,薬の処方,検査結果の説明など
専門家: 医師,歯科医師
法的規制: 医療行為にあたるため,医師法などの法律で厳しく定められています

たとえば,風邪をひいたときに病院に行く代わりに,ビデオ通話で医師の診察を受け,薬を処方してもらうのがオンライン診療です

オンライン診療とウェルネス支援～遠隔で広がる健康サポートの可能性～

	オンライン診療	オンラインウェルネス支援
目的	病気の治療	健康の維持・向上
対象	病気や症状がある人	健康な人,健康に不安がある人
提供者	医師	医師以外の専門家（保健師,管理栄養士など）
内容	診断,薬の処方,治療	健康相談,アドバイス
法的規制	医療行為として厳しく規制	比較的緩やか

オンラインウェルネス支援は,
病気の治療ではなく,心身の健康を維持・向上させることを目的としたサービスです

目的: 病気になる前の段階での健康づくり,生活習慣の改善
内容: 食事や運動のアドバイス,メンタルヘルスの相談,健康管理アプリの提供など
専門家: 医師以外の専門家（保健師,管理栄養士,心理カウンセラーなど）
法的規制: 医療行為ではないため,オンライン診療のような厳しい規制はありません

たとえば,「ダイエットのために食事のアドバイスがほしい」「ストレスの悩みを誰かに聞いてもらいたい」といった場合に,専門家からオンラインで支援を受けるのがオンラインウェルネス支援です

リモートコーチングの利点

・時間や場所の制約がない
・継続しやすい（通う負担がない）
・個別に合わせたサポートが受けられる
・フィードバックがリアルタイムでもらえる

📌 例：オンラインパーソナルトレーニング,オンライン栄養指導

リモートコーチングのメリット
時間や場所の制約がない
継続しやすい（通う負担がない）
個別に合わせたサポートが受けられる
フィードバックがリアルタイムでもらえる

📌 例：オンラインパーソナルトレーニング,オンライン栄養指導

遠隔モニタリングの仕組み

・ウェアラブル端末でデータ取得（心拍数・歩数・睡眠など）
・クラウドに記録される
・家族や医療者が遠隔で確認可能
・高齢者の見守りや生活習慣チェックに活用



遠隔モニタリングの仕組み
ウェアラブル端末でデータ取得（心拍数・歩数・睡眠など）
クラウドに記録される
家族や医療者が遠隔で確認可能
高齢者の見守りや生活習慣チェックに活用

オンラインツールの役割

・ビデオ通話（Zoom, Google Meet）：対面に近い相談体験
・チャットツール：日常の小さな相談やフォロー
・専用アプリ：運動ログ・食事記録・睡眠データを管理

✨ 質を高めるポイント：
・データ共有が簡単
・継続的なサポートが可能
・「つながり」の維持

オンラインツールの役割
ビデオ通話（Zoom, Google Meet）：対面に近い相談体験
チャットツール：日常の小さな相談やフォロー
専用アプリ：運動ログ・食事記録・睡眠データを管理

✨ 質を高めるポイント：
・データ共有が簡単
・継続的なサポートが可能
・「つながり」の維持

遠隔モニタリングの仕組み



遠隔モニタリングの仕組み
ウェアラブル端末でデータ取得（心拍数・歩数・睡眠など）
クラウドに記録される
家族や医療者が遠隔で確認可能
高齢者の見守りや生活習慣チェックに活用

ウェルネスDXにおける スマート施設の運営 –学習内容–

・ウェルネスDXにおけるスマート施設の運営 –学習内容–

遠隔モニタリングの仕組み



ウェアラブル端末でデータ取得（心拍数・歩数・睡眠など）
クラウドに記録される
家族や医療者が遠隔で確認可能
高齢者の見守りや生活習慣チェックに活用

学習内容:
・フィットネスジムやリラクゼーション施設がIoTやAIを活用してどのようにスマート化されているかを学ぶ
・スマートロッカー,自動チェックインシステム,混雑状況の可視化 などを具体例として挙げる
・利用者の行動データを分析し,施設の改善や新しいサービス開発に活かす事例を学ぶ
・無人運営や省人化がもたらすメリット（コスト削減,利便性向上）と課題（セキュリティ,顧客満足度）を議論する

学習ポイント:
・学生に「未来のジムをデザインしてみよう」といったワークショップ形式で,アイデア出しを促す
・顧客体験の向上という視点を常に意識させる

参考教材:
・最新のフィットネスジムやホテル,商業施設が取り入れているDX事例を紹介する記事
・スマートロックや監視カメラシステムのメーカーウェブサイト

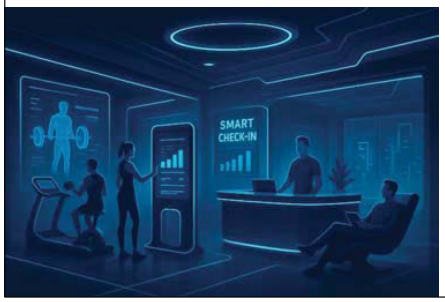
学習内容:
・フィットネスジムやリラクゼーション施設がIoTやAIを活用してどのようにスマート化されているかを学ぶ
・スマートロッカー,自動チェックインシステム,混雑状況の可視化 などを具体例として挙げる
・利用者の行動データを分析し,施設の改善や新しいサービス開発に活かす事例を学ぶ
・無人運営や省人化がもたらすメリット（コスト削減,利便性向上）と課題（セキュリティ,顧客満足度）を議論する

学習ポイント:
・学生に「未来のジムをデザインしてみよう」といったワークショップ形式で,アイデア出しを促す
・顧客体験の向上という視点を常に意識させる

参考教材:
・最新のフィットネスジムやホテル,商業施設が取り入れているDX事例を紹介する記事
・スマートロックや監視カメラシステムのメーカーウェブサイト

スマートジムと未来のフィットネス体験：

IoT・AIが変えるフィットネスとリラクゼーション



Q：「みなさんはジムに行ったとき,どんな点がもっと便利になってほしいですか？」

125

＜ウェルネスDXにおけるスマート施設の運営＞

スマートジムと未来のフィットネス体験：IoT・AIが変えるフィットネスとリラクゼーション

質問：「みなさんはジムに行ったとき,どんな点がもっと便利になってほしいですか？」

125

スマートジムと未来のフィットネス体験：

IoT・AIが変えるフィットネスとリラクゼーション

スマート化の事例②

利用者データの活用

・トレーニング履歴

→ パーソナルアドバイス

・混雑データ → 利用時間の分散化

・顧客嗜好 → 新サービス開発

（例：VRヨガ，オンライン連動）



スマート化の事例②
利用者データの活用
・トレーニング履歴 → パーソナルアドバイス
・混雑データ → 利用時間の分散化
・顧客嗜好 → 新サービス開発（例：VRヨガ，オンライン連動）

127

スマートジムと未来のフィットネス体験：

IoT・AIが変えるフィットネスとリラクゼーション

スマート化の事例①

スマートロッカー

自動チェックイン（顔認証・アプリ連動）

混雑状況のリアルタイム表示

（アプリ・館内モニター）

👉 利便性UPの例





スマート化の事例①
スマートロッカー
自動チェックイン（顔認証・アプリ連動）
混雑状況のリアルタイム表示（アプリ・館内モニター）
👉 利便性UPの例

126

スマートジムと未来のフィットネス体験：

IoT・AIが変えるフィットネスとリラクゼーション

無人運営・省人化

メリット：

コスト削減,24時間利用,効率化

課題：

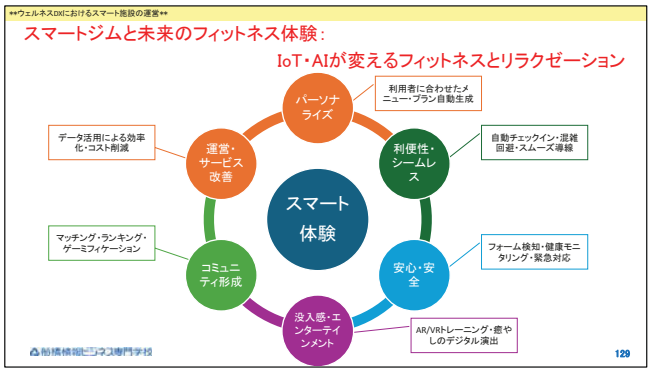
セキュリティ問題,顧客満足度の低下,

トラブル対応



無人運営・省人化
メリット：コスト削減,24時間利用,効率化
課題：セキュリティ問題,顧客満足度の低下,トラブル対応

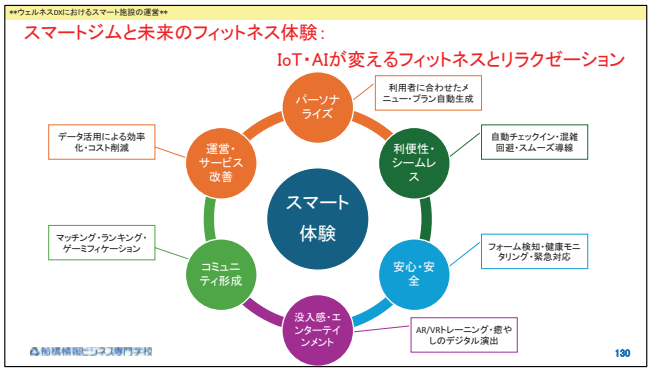
128



1. パーソナライズ
ジム：IoT機器（スマートマシン）が利用者の筋力やフォームを自動で記録し,AIが最適なメニューを自動生成
リラクゼーション：心拍やストレスレベルをセンサーで検知し,AIが最適なマッサージプランや照明・音楽を調整

2. 利便性・シームレス体験
自動チェックイン,スマートロッカーなどにより「受付・着替え・トレーニング・休憩」がスムーズにつながる
混雑状況の可視化や事前予約システムで,待ち時間を削減しストレスフリー

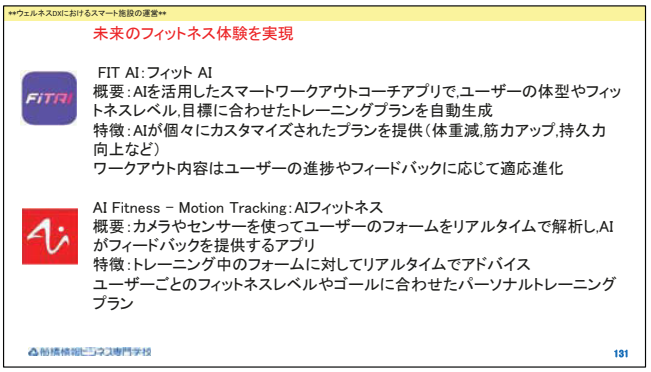
3. 安心・安全
センサーでフォームの乱れや怪我リスクを検知 → リアルタイムでアドバイス
健康状態（心拍,酸素飽和度など）を常時モニタリングし,異常があれば即時



4. 没入感・エンターテインメント
AR/VRを活用したトレーニング（例：仮想空間でのランニングやヨガ）
リラクゼーションでは没入型サウンドスケープや映像体験で「旅行しているような癒やし」を演出

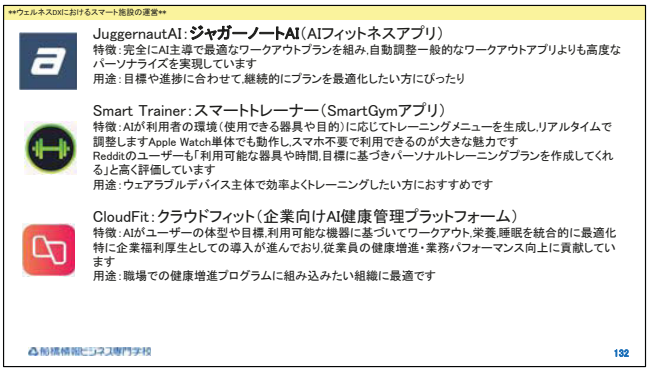
5. コミュニティ形成
AIによるマッチングで,同じ目的や相性の良い人と一緒にトレーニングできる
利用者データを活用して,ランキングやゲーミフィケーションによるモチベーション向上

6. 運営・サービス改善
行動データから「どの時間帯にどんな人が来るか」を分析し,スタッフ配置やメニューを最適化
無人運営の効率化 → コスト削減 → 利用料金を下げて顧客満足度を上げる



FIT AI
概要：AIを活用したスマートワークアウトコーチアプリで,ユーザーの体型やフィットネスレベル,目標に合わせたトレーニングプランを自動生成
特徴：AIが個々にカスタマイズされたプランを提供（体重減,筋力アップ,持久力向上など）
ワークアウト内容はユーザーの進捗やフィードバックに応じて適応進化
簡潔で使いやすいUIにより,日常生活の中で習慣化しやすい設計

AI Fitness – Motion Tracking
概要：カメラやセンサーを使ってユーザーのフォームをリアルタイムで解析し,AIがフィードバックを提供するアプリ
特徴：トレーニング中のフォームに対してリアルタイムでアドバイス
ユーザーごとのフィットネスレベルやゴールに合わせたパーソナルトレーニングプラン
進捗状況をトラッキングし,定期的に成果をお知らせ
アプリ内に詳細なオーディオ＆ビデオガイド付きで,より効果的な習得をサポート



JuggernautAI（AIフィットネスアプリ）
特徴：完全にAI主導で最適なワークアウトプランを組み,自動調整
一般的なワークアウトアプリよりも,高度なパーソナライズを実現しています
用途：目標や進捗に合わせて,継続的にプランを最適化したい方にぴったり

Smart Trainer（SmartGymアプリ）
特徴：AIが利用者の環境（使用できる器具や目的）に応じてトレーニングメニューを生成し,リアルタイムで調整します
Apple Watch単体でも動作し,スマホ不要で利用できるのが大きな魅力です
Redditのユーザーも「利用可能な器具や時間,目標に基づきパーソナルトレーニングプランを作成してくれる」と高く評価しています
用途：ウェアラブルデバイス主体で効率よくトレーニングしたい方におすすめです

CloudFit（企業向けAI健康管理プラットフォーム）
特徴：AIがユーザーの体型や目標,利用可能な機器に基づいてワークアウト,栄養,睡眠を統合的に最適化
特に企業福利厚生としての導入が進んでおり,従業員の健康増進・業務パフォーマンス向上に貢献しています
用途：職場での健康増進プログラムに組み込みたい組織に最適です

その他
Freeletics：AIがワークアウトを自動調整し,個人に最適化されたトレーニングを提供
Fitbod：過去のトレーニング履歴から,適切な重量・回数・種目を提案
Kemtai：PCのカメラを使い,AIがリアルタイムでフォームチェックを実施
これらは「保存されたデータをもとに最適化」するタイプ（Fitbod）,あるいは「リアルタイムでフォームを指導」（Kemtai）など,目的に応じた選択ができます

ウェルネスDXにおける セキュリティと規制 −学習内容−

・ウェルネスDXにおけるセキュリティと規制 −学習内容−

・ウェルネスDXの展望

学習内容:
・ウェルネスDXサービスが扱うデータの多くは,機微な個人情報 であることを認識する
・セキュリティ(情報漏洩対策,サイバー攻撃対策)と プライバシー保護 の重要性を学ぶ
・個人情報保護法や医療情報に関するガイドラインなど,関連する法的規制 の概要を理解する
・データの匿名化や暗号化といった具体的な対策方法を学ぶ

学習ポイント:
・「もし自分の健康データが流出したらどうなるか？」という学生にとって身近な問いかけから,セキュリティの重要性を考えさせる
・単なる技術的な話ではなく,倫理観や企業の社会的責任についても議論する

参考教材:
・個人情報保護委員会のウェブサイト
・データ漏洩事故に関するニュース記事や企業の対応事例

学習内容:
・ウェルネスDXサービスが扱うデータの多くは,機微な個人情報 であることを認識する
・セキュリティ(情報漏洩対策,サイバー攻撃対策)と プライバシー保護 の重要性を学ぶ
・個人情報保護法や医療情報に関するガイドラインなど,関連する法的規制 の概要を理解する
・データの匿名化や暗号化といった具体的な対策方法を学ぶ

学習ポイント:
・「もし自分の健康データが流出したらどうなるか？」という学生にとって身近な問いかけから,セキュリティの重要性を考えさせる
・単なる技術的な話ではなく,倫理観や企業の社会的責任についても議論する

参考教材:
・個人情報保護委員会のウェブサイト
・データ漏洩事故に関するニュース記事や企業の対応事例

ウェルネスDXにおけるセキュリティと規制

1.もし,自分の健康データが流出したら？
例:位置情報・睡眠習慣・病歴がSNSに公開されたら？
- 健康データ(睡眠・運動・食事)
- 病歴や診断記録
- 遺伝情報
- メンタルヘルス記録
- ライフログ(位置情報,生活習慣)



＜ウェルネスDXにおけるセキュリティと規制＞

1.もし,自分の健康データが流出したら？
例:位置情報・睡眠習慣・病歴がSNSに公開されたら？
・健康データ(睡眠・運動・食事)
・病歴や診断記録
・遺伝情報
・メンタルヘルス記録
・ライフログ(位置情報,生活習慣)

ウェルネスDXにおけるセキュリティと規制

2. セキュリティとプライバシーの違い

セキュリティ:情報を守る技術
例:暗号化,アクセス制御

プライバシー:個人の権利と尊厳
例:目的外利用の禁止



2. セキュリティとプライバシーの違い

セキュリティ:情報を「守る」ための技術(例:暗号化,アクセス制御)

プライバシー:個人の「権利と尊厳」を守る(例:目的外利用禁止)

ウェルネスDXにおけるセキュリティと規制

3. 法的規制の概要

- 個人情報保護法（日本）
- 医療情報に関するガイドライン
- 国際的動向（GDPRなど）

General Data Protection Regulation



3. 法的規制の概要

- 個人情報保護法（日本）
- 医療情報に関するガイドライン
- 国際的動向（GDPR：ジェネラル・データ・プロテクション・レギュレーション　など）

「EU一般データ保護規則」とは，個人データ保護やその取り扱いについて詳細に定められたEU域内の各国に適用される法令のことで，2018年5月25日に施行されました

個人情報



プライバシー：privacy

主として場所や空間を中心とした概念





個人情報ってどんなもの？
一般的には，
本人の氏名，生年月日，住所などの特定の個人を識別できる情報のこと
マイナンバー，クレジットカード番号，指紋データ，顔認証データ，パスポート番号，電話番号
音声データ，メールアドレス，サービスアカウント，人種，病歴，購入履歴，位置情報，乗車履歴など

プライバシーって？
例えば，シェアハウス
ダイニング・キッチンは共有部
各部屋は個人のプライベート空間

個人情報保護ってなに？

プライバシーってなに？

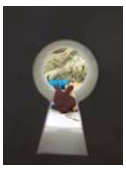
守秘義務ってなに？

「個人情報」とは，本人の氏名，生年月日，住所などの特定の個人を識別できる情報のこと

「プライバシー」には
個人や家庭内の私事・私生活個人の秘密また，それが他人から干渉・侵害を受けない権利という意味があるほか，最近では，「自己の情報をコントロールできる権利」という意味も含めて用いられる

そこを覗き見られたとしたら・・・







そのプライベート空間を覗き見られたとしたら

カメラや盗聴器を仕掛けられ・・・プライバシーの侵害

・プライバシーの侵害

・個人情報が漏洩する危険

プライバシー保護/個人情報保護



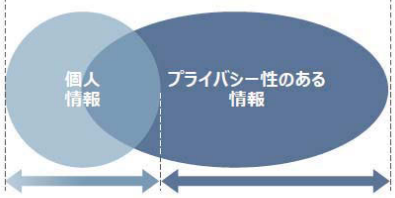
プライバシーの侵害,個人情報が漏洩する危険がある

それを法律のプライバシー保護,個人情報保護でガード:ブロックしよう！

「個人情報の保護に関する法律」2003年5月公布,2005年4月施行
個人の権利や利益,プライバシーを保護するため,個人情報を取り扱う事業者に対して一定の義務を課した法律のこと
同法は,施行後10年を経過して,情報通信技術の発展や事業活動の急速な変化等により見直しが行われ,2015年9月に「改正個人情報保護法」が公布され,施行は2017年5月30日である

権利の保護についても,昨今のインターネットの普及に伴い,知的創造活動から創出される成果に対する権利(知的財産権)の保護が重要な位置づけとされた

パーソナルデータ



医療では

- 個人情報の利用と保護のバランスをとる
- 個人情報が適正に取扱われるように,医療機関側が守るべき最低限のルール
  ・情報の利用の際には患者さんの権利に対して細心の注意を払うこと
  ・個人情報の取扱い・管理方法の明確化・具体化を義務付けている
- 自己情報のコントロール権
  ＝患者さん本人が関与できる仕組

具体的に医療では,個人情報の利用と保護のバランスをとる

個人情報が適正に取扱われるように,
医療機関側が守るべき最低限のルール
情報の利用の際には患者さんの権利に対して細心の注意を払うこと
個人情報の取扱い・管理方法の明確化・具体化を義務付けている

自己情報のコントロール権＝患者さん本人が関与できる仕組み

個人情報保護ガイドライン

①基本情報:氏名,年齢,生年月日,住所,電話番号など
②保険情報:保険者番号,記号・番号,その他保険証記載事項など
③診療管理情報:受診歴,受診診療科,予約記録,入退院情報など
④生活情報:喫煙歴,飲酒歴,生活歴など
⑤医学的情報:既往歴,家族歴,妊娠分娩歴など
⑥診療記録情報:問診記録,現病歴,身体所見,診療計画など
⑦手術・看護記録情報:手術記録,助産録,看護記録など
⑧画像記録情報:エックス線写真
⑨指示実施記録情報:検査実施結果,処方せん実施記録
⑩要約情報:診療要約,入退院要約
⑪その他情報:説明情報,紹介情報,診療情報提供書,死亡情報など

医療での個人情報保護ガイドラインは,

①基本情報:氏名,年齢,生年月日,住所,電話番号など

②保険情報:保険者番号,記号・番号,その他保険証記載事項など

③診療管理情報:受診歴,受診診療科,予約記録,入退院情報など

④生活情報:喫煙歴,飲酒歴,生活歴など

⑤医学的情報:既往歴,家族歴,妊娠分娩歴など

⑥診療記録情報:問診記録,現病歴,身体所見,診療計画など

⑦手術・看護記録情報:手術記録,助産録,看護記録など

⑧画像記録情報:エックス線写真

⑨指示実施記録情報:検査実施結果,処方せん実施記録

⑩要約情報:診療要約,入退院要約

⑪その他情報:説明情報,紹介情報,診療情報提供書,死亡情報など

である

○医療機関等の保有する主な個人情報

事業者	保有する個人情報の例
病院・診療所	診療録（別紙１）、処方せん（別紙２）、手術記録、看護記録、検査所見記録、エックス線写真、紹介状、退院した患者に係る入院期間中の診療経過の要約、レセプト（別紙３）、助産録 ※診療録の記載事項：①診療を受けた者の住所、氏名、性別及び年齢、②病名及び主要症状、③治療方法（処方及び処置）、④診療の年月日（医師法施行規則第２３条）
助産所	助産録
薬局	処方せん、調剤録
訪問看護ステーション	訪問看護指示書（別紙４）、訪問看護計画書



医療機関は個人情報の宝庫

そのため医療従事者は,それぞれの資格に対して定められている法律の中で『守秘義務』が規定されている

保存義務者	作成すべき書類	保存期間
病院又は診療所の管理者 作成医師、作成歯科医師	診療録（カルテ）	5年間
保険医療機関	療養の給付の担当に関する帳簿・書類その他の記録	3年間
病院、診療所又は 歯科技工所の管理者	病院、診療所又は歯科技工所で行われた歯科技工に係る指示書	2年間
病院	病院日誌 各科診療日誌 処方せん 手術記録 検査所見記録 エックス線写真 入院患者・外来患者の数を明らかにする帳簿	2年間
病院又は診療所の管理者	エックス線装置等の測定結果記録	5年間



医療機関に関する書類の保存期間は以下のとおりになります
なお,診療録(カルテ)の保存期間の起点は,「診療が完結した日」と解されており,「最終来院日」などではありませんのでご注意ください

個人情報保護と守秘義務の違い

個人情報保護
個人が特定できるすべての情報
情報源は問わない
不正な取得・保有も違反
不正アクセスや盗難防止対策
開示，訂正，利用停止

死者は含まない

守秘義務
秘密の情報
業務上知り得た情報
漏らすと違反

死者も含む

1981年リスボン宣言
11原則
1.良質の医療を受ける権利
2.選択の自由の権利
3.自己決定の権利
4.意識のない患者
5.法的無能力の患者
6.患者の意思に反する処置
7.情報に対する権利
8.守秘義務に対する権利
9.健康教育を受ける権利
10.尊厳に対する権利
11.宗教的支援に対する権利

個人情報保護と守秘義務はまったく別の概念である
一番の違いは,個人情報保護では死者は含まれない,守秘義務は死者も含まれる点

1981年に世界医師会で採択された患者の権利に関する世界的な宣言のリスボン宣言がある
リスボン宣言の11原則
1.良質の医療を受ける権利
2.選択の自由の権利
3.自己決定の権利
4.意識のない患者
5.法的無能力の患者
6.患者の意思に反する処置
7.情報に対する権利
8.守秘義務に対する権利
9.健康教育を受ける権利
10.尊厳に対する権利
11.宗教的支援に対する権利

この中の,8.守秘義務に対する権利
a.患者の健康状態,症状,診断,予後および治療について個人を特定しうるあらゆる情報,その他個人のすべての情報は,患者の死後も秘密が守られなければならない

医療の場合は死者の情報も該当するし,法定の保存年限を過ぎても対象となる
ただし,患者の子孫には,自らの健康上のリスクに関わる情報を得る権利もありうる

守秘義務とは

『業務上知り得た他人の秘密を
正当な理由が無く,第三者に漏らすこと』を禁じた規定

- 正当な理由：
  ① 法律で届け出ることが義務づけられている場合
  ② 配偶者や肉親に知らせる場合
  ③ 他の医師からの問い合わせに応じる場合
  ④ 裁判所の証人として証言する場合
  ⑤ 特別な事情があり,患者や家族以外の人に患者の病状等を説明せざるを得ない場合

守秘義務とは

『業務上知り得た他人の秘密を正当な理由が無く,第三者に漏らすこと』を禁じた規定です

私が持っている臨床工学技士という資格にも,
臨床工学技士法第40条に規定されています
もちろん臨床工学技士でなくなった後も同様です

正当な理由：
① 法律で届け出ることが義務づけられている場合
② 配偶者や肉親に知らせる場合
③ 他の医師からの問い合わせに応じる場合
④ 裁判所の証人として証言する場合
⑤ 特別な事情があり,患者や家族以外の人に患者の病状等を説明せざるを得ない場合

ウェルネスDXにおけるセキュリティと規制

4. 具体的な対策

匿名化：個人を特定できない形に
暗号化：通信や保存時の安全性確保
多要素認証やアクセス制御

6. 具体的な対策

匿名化：個人を特定できない形に
暗号化：通信や保存時の安全性確保
多要素認証やアクセス制御

匿名化

個人情報から,当該情報に含まれる氏名,生年月日,住所等の個人を識別する情報を取り除くことで,特定の個人を識別できないようにすること



個人情報から,当該情報に含まれる氏名,生年月日,住所等の個人を識別する情報を取り除くことで,特定の個人を識別できないようにすること

特定の個人と結びつけられないようにするデータ処理手法です

ウェルネスDXにおけるセキュリティと規制

5. 倫理と社会的責任

- 🎂 不正利用で社会的信頼を失う
- 💡 倫理観を持ったデータ活用
- 🤝 利用者の安心とサービス進化のバランス



7. 倫理と社会的責任

🎂 不正利用で社会的信頼を失う
不正利用により,個人の場合,信用情報の毀損,ブランド価値の低下,顧客離れといった深刻な影響が生じ,企業や組織の場合は,社会的信用の低下,株価下落,顧客離れ,ブランド価値の低下などの長期的なダメージを受ける可能性があります

💡 倫理観を持ったデータ活用
パーソナルデータの活用はこの先,進む一方だと思いますなぜなら,消費者行動がオフラインからオンラインへとシフトしていくなかで,より多くのデータを収集・分析することが可能になるからです
同意を正しく取得した上でデータを収集し,管理すること
また,取得したデータを利活用し,生活者の利便性や付加価値につなげること

🤝 利用者の安心とサービス進化のバランス
利用者の安心とサービス進化のバランスをとるには,利用者本位の視点を保ちつつ,利用者の生活をより豊かにするための革新的なサービスや技術導入を検討することが重要です
具体的には,利用者主体で意思決定を尊重する原則を徹底し,新たなサービス導入の際はそのメリットとリスクを丁寧に説明し,利用者やその家族が安心して納得できるプロセスを構築します
また,サービス改善のためには,現場の声を吸い上げ,業務改善や標準化,情報共有の仕組みを整備し,継続的に質の向上を図る取り組みが不可欠です

ウェルネスDXにおけるセキュリティと規制

6. 学生参加型ディスカッション

お題例:
・企業はデータを使って健康サービスを進化させるべきか？
・それとも個人のプライバシーを最優先すべきか？

7. まとめ

- ✅ セキュリティは技術だけでなく人の問題でもある
- ✅ データ流出は誰にでも起こりうるリスク
- ✅ 自分のデータを守る意識を持つことが第一歩

8. 学生参加型ディスカッション

お題例:「企業はデータを使って健康サービスを進化させるべきか？それとも個人のプライバシーを最優先すべきか？」

9. まとめ

- ✅ セキュリティは技術だけでなく人の問題でもある
- ✅ データ流出は誰にでも起こりうるリスク
- ✅ 自分のデータを守る意識を持つことが第一歩

セキュリティと規制

Bellabeat:ベラビート(プライベートキー暗号化付き)
女性のライフサイクル管理などに使われる健康追跡アプリ
Bellabeatは,AES-256による「Private Key Encryption(PKE)」を導入しており,
ユーザー自身のみがデータを復号可能な仕組みを採用
この方式により,高度なプライバシー保護が実現され,健康データのセキュリティを強化しています

デジタルセラピー(Digital Therapeutics)関連アプリ
デジタル治療アプリは,健康習慣の記録を超えて,医療的に承認された治療コンテンツを提供するソフトウェアです
これらのアプリは,収集するデータを治療目的に限定し,また規制当局との厳格なデータ使用契約が義務付けられている点が特徴的です
つまり,ウェルネス分野の一般的アプリよりも高い安全性と倫理的運用が求められています

Bellabeat(プライベートキー暗号化付き)
女性のライフサイクル管理などに使われる健康追跡アプリBellabeatは,AES-256による「Private Key Encryption(PKE)」を導入しており,ユーザー自身のみがデータを復号可能な仕組みを採用
この方式により,高度なプライバシー保護が実現され,健康データのセキュリティを強化しています

デジタルセラピー(Digital Therapeutics)関連アプリ
デジタル治療アプリは,健康習慣の記録を超えて,医療的に承認された治療コンテンツを提供するソフトウェアです
これらのアプリは,収集するデータを治療目的に限定し,また規制当局との厳格なデータ使用契約が義務付けられている点が特徴的です
つまり,ウェルネス分野の一般的アプリよりも高い安全性と倫理的運用が求められています

ウェルネスDXの展望
–学習内容–

・ウェルネスDXの展望 –学習内容–

学習内容:
・これまでの学びを踏まえ,未来のウェルネスDXの姿を予測する
・個別化されたヘルスケア の進展(パーソナルゲノム情報とウェルネスの融合)
・予防医療 へのシフト
・プラットフォーム化(複数のサービスが連携し,包括的な健康管理を提供)
・デジタルツイン(個人の身体情報をデジタル上で再現し,シミュレーションを行う)の可能性

学習ポイント:
・単に未来予測をするだけでなく,その未来を実現するために自分たちがどのようなスキルを身につけるべきか,キャリア形成と結びつけて考える
・学生が自らアイデアを発表する時間を設ける

参考教材:
・世界経済フォーラムや大手コンサルティングファーム(PwC,Accentureなど)が発表している未来予測レポート
・テクノロジー関連のカンファレンス(CESなど)の最新トレンド情報

学習内容:
・これまでの学びを踏まえ,未来のウェルネスDXの姿を予測する
・個別化されたヘルスケア の進展(パーソナルゲノム情報とウェルネスの融合)
・予防医療 へのシフト
・プラットフォーム化(複数のサービスが連携し,包括的な健康管理を提供)
・デジタルツイン(個人の身体情報をデジタル上で再現し,シミュレーションを行う)の可能性

学習ポイント:
・単に未来予測をするだけでなく,その未来を実現するために自分たちがどのようなスキルを身につけるべきか,キャリア形成と結びつけて考える
・学生が自らアイデアを発表する時間を設ける

参考教材:
・世界経済フォーラムや大手コンサルティングファーム(PwC,Accentureなど)が発表している未来予測レポート
・テクノロジー関連のカンファレンス(CESなど)の最新トレンド情報

ウェルネスDXの展望

1. 人生100年時代に必要なもの
昔は「病気になったら病院へ」でしたが,
これからは「病気になる前に気づき,予防する」が大前提
そのために AIやIoT が「見えない健康の変化」を教えてくれる役割を持つ

2. AI・IoTが実現するウェルネスの未来
・常時モニタリング
→ スマートウォッチやウェアラブルで「体調の小さな変化」を毎日チェック
・パーソナル健康コーチ
→ AIが食事・睡眠・運動データを解析して「あなた専用アドバイス」をくれる
・予防医療と早期発見
→ IoTが血圧や血糖値を自動で測り,異常があれば病院と連携
・メンタルケアのデジタル化
→ ストレスを検知するアプリや,AIによる会話型カウンセリングで心のサポート

＜ウェルネスDXの展望＞

1. 人生100年時代に必要なもの
昔は「病気になったら病院へ」でしたが,
これからは「病気になる前に気づき,予防する」が大前提
そのために AIやIoT が「見えない健康の変化」を教えてくれる役割を持つ

2. AI・IoTが実現するウェルネスの未来
常時モニタリング
→ スマートウォッチやウェアラブルで「体調の小さな変化」を毎日チェック

パーソナル健康コーチ
→ AIが食事・睡眠・運動データを解析して「あなた専用アドバイス」をくれる

予防医療と早期発見
→ IoTが血圧や血糖値を自動で測り,異常があれば病院と連携

メンタルケアのデジタル化
→ ストレスを検知するアプリや,AIによる会話型カウンセリングで心のサポート

ウェルネスDXの展望

3.「ストレスのない社会」って?
完全にストレスゼロは無理です
でも,「ストレスを感じても,すぐに解消できる仕組み」が整っている社会が理想

👉「ストレスが溜まらないように,日常に小さな工夫が仕組み化された社会」

たとえば:
・朝の通勤ストレス → リモートワークや分散型オフィス
・人間関係のストレス → AI相談窓口や匿名コミュニティ
・健康不安のストレス → 「データで可視化」して安心感を得る

ストレスって本来「悪者」ではなくて,
挑戦の原動力になるストレス(良性ストレス / eustress)
体や心を壊すストレス(悪性ストレス / distress)
の両方があるんですよね

3.「ストレスのない社会」って?
完全にストレスゼロは無理です
でも,「ストレスを感じても,すぐに解消できる仕組み」が整っている社会が理想

👉「ストレスが溜まらないように,日常に小さな工夫が仕組み化された社会」

たとえば:
・朝の通勤ストレス → リモートワークや分散型オフィス
・人間関係のストレス → AI相談窓口や匿名コミュニティ
・健康不安のストレス → 「データで可視化」して安心感を得る

ストレスって本来「悪者」ではなくて,
挑戦の原動力になるストレス(良性ストレス / eustress)ユーストレス
体や心を壊すストレス(悪性ストレス / distress)ディストレス
の両方があるんですよね

勉強や恋愛の「ドキドキ」は人を成長させるし,逆に行き過ぎると「つらさ」や「不調」につながる

もし未来のAIができることをイメージすると…

ちょっとした「ストレスナビゲーター」みたいな存在です

・今のあなたのストレス → 良いストレス
→「そのまま続けよう！挑戦のサインだよ」

・今のあなたのストレス → 危険信号
→「心拍数と睡眠のデータから,オーバーワークっぽい今日は早めに休もう」

・心のつぶやきも可視化
→ 日記やチャットを解析して「気持ちの偏り」を教えてくれる



もし未来のAIができることをイメージすると…
ちょっとした「ストレスナビゲーター」みたいな存在です

今のあなたのストレス → 良いストレス
→「そのまま続けよう！挑戦のサインだよ」

今のあなたのストレス → 危険信号
→「心拍数と睡眠のデータから,オーバーワークっぽい今日は早めに休もう」

心のつぶやきも可視化
→ 日記やチャットを解析して「気持ちの偏り」を教えてくれる

未来の眼鏡ナビ

1.視覚
眼鏡の隅に小さく,控えめなアイコンやキャラクターがチラッと動く
状況に応じて表情や色が変化（喜び・安心・集中）

2.聴覚
ささやくような声で一言
トーンやテンポが状況に合わせて変化
「よし,もう少し頑張れるね」
「今日はここまでで十分だよ」

3.心理効果
気づかれすぎず,自然に生活の一部になる
ストレスややる気を微調整してくれる
孤独感を減らし,安心感や集中力をサポート

もしこの「未来のストレスナビ」を現実化するとしたら,あなたは
AIからの通知は優しい声 がいいですか？
それとも ちょっと厳しいコーチ風 がいいですか？

実は心理学的にも,
優しい声 → 安心感を与えて副交感神経が働きやすい
ちょっとドキッとする刺激 → 集中力ややる気を引き出すっていう効果がある

例えば:
朝：優しく「今日も無理しないでね」
昼：ちょっと挑発的に「その緊張,いいね突き進んで」
夜：癒すように「今日はよく頑張ったねゆっくり休もう」

気分・状況で声を切り替える例

朝起きた時：優しく癒す声 →「おはよう,今日もゆっくり始めよう」

仕事・勉強中：元気でちょっとドキッとする声 →「集中力いい感じ！あと一歩」

ストレス過多の時：落ち着く声 →「大丈夫,深呼吸して,少し休もう」

達成・喜びの瞬間：明るく祝福する声 →「やったね！すごいよ！」

未来のストレスナビ（連動型）のイメージ

腕時計型（リアルタイム感知）
心拍数・血圧・発汗・睡眠リズムをチェック
「いま緊張してるね」「集中度が高まってるよ」とその場で振動やアイコンでお知らせ

アプリ型（振り返り＆提案）
1日のストレスの波をグラフ化
「この時間帯は良いストレスだったね」「このあとの会議は負担になりやすいから深呼吸してね」などアドバイス
AIが日記や発言傾向を読み取り,「心の疲れ」と「挑戦のワクワク」を色分け

連動するメリット
時計 → その瞬間のフィードバック
アプリ → 長期的な自己理解と行動改善
両方あることで「気づき＋学び」がセットになる



未来のストレスナビ（連動型）のイメージ
腕時計型（リアルタイム感知）
心拍数・血圧・発汗・睡眠リズムをチェック
「いま緊張してるね」「集中度が高まってるよ」とその場で振動やアイコンでお知らせ

アプリ型（振り返り＆提案）
1日のストレスの波をグラフ化
「この時間帯は良いストレスだったね」「このあとの会議は負担になりやすいから深呼吸してね」などアドバイス
AIが日記や発言傾向を読み取り,「心の疲れ」と「挑戦のワクワク」を色分け

連動するメリット
時計 → その瞬間のフィードバック
アプリ → 長期的な自己理解と行動改善
両方あることで「気づき＋学び」がセットになる

もしこの「未来のストレスナビ」を現実化するとしたら,あなたは AIからの通知は優しい声 がいいですか？
それとも ちょっと厳しいコーチ風 がいいですか？

実は心理学的にも,
優しい声 → 安心感を与えて副交感神経が働きやすい
ちょっとドキッとする刺激 → 集中力ややる気を引き出す
っていう効果があるので,完全に理にかなってるんですよ

未来の眼鏡ナビ：一日のストーリー



朝7:30起床
眼鏡ナビ：小さな太陽マークがチラッと点滅
効果：起きた直後の緊張を和らげる,優しい目覚め

朝の身支度 7:40
アニメーション：小さなキャラクターがコーヒーカップを持ってちらっと動く
効果：朝のバタバタ感を少しリラックスに変える

通勤・移動 8:15
心拍や歩数を検知してナビが動作
アニメーション：歩く足跡マークが軽やかにトントン
効果：軽い運動を楽しみながらストレス軽減

仕事・勉強タイム 10:00
集中度が高まるとキャラクターの目がキラッ
効果：良いストレスを後押し,やる気アップ

昼休み 12:30
心拍数が上がりすぎていると,アニメーションで小さな雲がふわっと表示
効果：過負荷防止,体のサインに気づく

朝 7:30 起床
眼鏡ナビ：小さな太陽マークがチラッと点滅
声：「おはよう,今日も無理せずゆっくり始めよう」
効果：起きた直後の緊張を和らげる,優しい目覚め

朝の身支度 7:40
アニメーション：小さなキャラクターがコーヒーカップを持ってちらっと動く
声：「いい香りだね,落ち着いて一日をスタート」
効果：朝のバタバタ感を少しリラックスに変える

通勤・移動 8:15
心拍や歩数を検知してナビが動作
アニメーション：歩く足跡マークが軽やかにトントン
声：「リズムいいね,その調子で歩こう」
効果：軽い運動を楽しみながらストレス軽減

仕事・勉強タイム 10:00
集中度が高まるとキャラクターの目がキラッ
声：「集中してるね,このまま突き進め！」
効果：良いストレスを後押し,やる気アップ

昼休み 12:30
心拍数が上がりすぎていると,アニメーションで小さな雲がふわっと表示
声：「ちょっと休憩しよう深呼吸して」
効果：過負荷防止,体のサインに気づく

未来の眼鏡ナビ：一日のストーリー



午後の仕事 15:00
集中が切れそうなタイミングでキャラクターが軽く手を振る
効果：モチベーションを維持

帰宅 18:00
アニメーション：小さな家のマークがキラッと光る
効果：心を落ち着け、リラックスモードに切り替え

夜 22:00 就寝前
アニメーション：月と星がゆっくり回る
効果：安心感を与え、睡眠を促進

💡 ポイントまとめ
小さなアニメーション → 気づきやすいけど、邪魔にならない
声のトーン → 状況に応じて「癒す・鼓舞する・リラックス」
リアルタイム＋振り返り → 生活全体のストレスを可視化・調整

午後の仕事 15:00
集中が切れそうなタイミングでキャラクターが軽く手を振る
声：「あと少し！ここを乗り越えれば達成感が待ってる」
効果：モチベーションを維持

帰宅 18:00
アニメーション：小さな家のマークがキラッと光る
声：「お疲れさま、今日も頑張ったね」
効果：心を落ち着け、リラックスモードに切り替え

夜 22:00 就寝前
アニメーション：月と星がゆっくり回る
声：「ゆっくり休もう、明日も一緒にがんばろう」
効果：安心感を与え、睡眠を促進

💡 ポイントまとめ
小さなアニメーション → 気づきやすいけど、邪魔にならない
声のトーン → 状況に応じて「癒す・鼓舞する・リラックス」
リアルタイム＋振り返り → 生活全体のストレスを可視化・調整

おしまい

JuggernautAI（AIフィットネスアプリ）
特徴：完全にAI主導で最適なワークアウトプランを組み、自動調整 一般的なワークアウトアプリよりも高度なパーソナライズを実現しています
用途：目標や進捗に合わせて、継続的にプランを最適化したい方にぴったり

Smart Trainer（SmartGymアプリ）
特徴：AIが利用者の環境（使用できる器具や目的）に応じてトレーニングメニューを生成し、リアルタイムで調整しますApple Watch単体でも動作し、スマホ不要で利用できるのが大きな魅力です
Redditのユーザーも「利用可能な器具や時間、目標に基づきパーソナルトレーニングプランを作成してくれる」と高く評価しています
用途：ウェアラブルデバイス主体で効率よくトレーニングしたい方におすすめです

CloudFit（企業向けAI健康管理プラットフォーム）
特徴：AIがユーザーの体型や目標、利用可能な機器に基づいてワークアウト、栄養、睡眠を統合的に最適化
特に企業福利厚生としての導入が進んでおり、従業員の健康増進・業務パフォーマンス向上に貢献しています
用途：職場での健康増進プログラムに組み込みたい組織に最適です

JuggernautAI（AIフィットネスアプリ）
特徴：完全にAI主導で最適なワークアウトプランを組み、自動調整
一般的なワークアウトアプリよりも高度なパーソナライズを実現しています
用途：目標や進捗に合わせて、継続的にプランを最適化したい方にぴったり

Smart Trainer（SmartGymアプリ）
特徴：AIが利用者の環境（使用できる器具や目的）に応じてトレーニングメニューを生成し、リアルタイムで調整します
Apple Watch単体でも動作し、スマホ不要で利用できるのが大きな魅力です
Redditのユーザーも「利用可能な器具や時間、目標に基づきパーソナルトレーニングプランを作成してくれる」と高く評価しています
用途：ウェアラブルデバイス主体で効率よくトレーニングしたい方におすすめです

CloudFit（企業向けAI健康管理プラットフォーム）
特徴：AIがユーザーの体型や目標、利用可能な機器に基づいてワークアウト、栄養、睡眠を統合的に最適化
特に企業福利厚生としての導入が進んでおり、従業員の健康増進・業務パフォーマンス向上に貢献しています
用途：職場での健康増進プログラムに組み込みたい組織に最適です