

平成30年度私立大学研究ブランディング事業計画書

1. 概要（1ページ以内）

学校法人番号	011012	学校法人名	電子開発学園		
大学名	北海道情報大学				
主たる所在地	北海道江別市西野幌59番2				
事業名	食の保健機能研究を基盤にした健康情報科学と情報通信技術の融合による健康長寿社会の創生				
申請タイプ	タイプA	支援期間	5年	収容定員	1780人
参画組織	医療情報学部、経営情報学部、情報メディア学部、健康情報科学研究センターなど				
審査希望分野	人文・社会系	○	理工・情報系	生物・医歯系	
事業概要	<p>超高齢化に伴う地域の人口減少や医療・介護費の増加が喫緊の課題である。本学は「食の保健機能研究を基盤にした健康情報科学を確立し、地域創生に貢献する」ことを目標に科学的根拠に基づいた食品機能評価の仕組み“江別モデル”を構築した。本事業は江別モデルに情報通信技術を融合した新規研究を進め、地域の健康寿命延伸と健康長寿産業の事業化を目指す。また、地域展開により国全体で進めている健康長寿社会の創生に貢献する。</p>				

イメージ図



2. 事業内容（2ページ以内）

（1）事業目的

①北海道情報大学、外部環境、社会情勢等に係る現状・課題

超高齢社会を迎えた我が国では、如何にして医療費や介護給付費の増加を抑え、国民全体が元気であり続ける「健康長寿社会」を実現するかが喫緊の課題となっている。このような社会背景の中、健康の維持・増進に関する関心が高まり、特定保健用食品や機能性表示食品、北海道食品機能性表示制度（愛称：ヘルシーDo）など「食品の保健機能」に対する需要が拡大してきている。日本国内有数の食糧基地である北海道は、2011年12月に全国に先駆けて、国から「北海道フード・コンプレックス国際戦略総合特区（フード特区）」の指定を受け、新たな需要創造につながる「食のバリューチェーンの確立」を行ってきた。また、「地域経済の強化に向けた基本方針」の一つとして、「人口減少・高齢化に伴う問題解決に貢献しつつ、医療や介護・福祉分野における需要の取込みを通じて持続的な経済成長をけん引することが期待される「健康長寿産業」の振興を大学他研究機関と連携し推進する」を掲げている。北海道はこの目的に向けて、住民の健康の維持・増進に向け ICT 基盤技術を盛り込んだ新たなヘルスケア産業（健康科学産業）の構築に向け大きく舵を切っている。

北海道情報大学（以下、本学）が立地する江別市では、2017年4月1日に健康寿命を延ばしだれもが健康で安心して暮らせるまちをめざし、「健康都市えべつ」を宣言した。江別市の人口は2005年度をピークに2010年度に減少に転じてきている。また、江別市民の健康状態については、(a) 生活習慣病で受診する市民は全体の24.9%、特に高血圧、脂質異常症、糖尿病が上位を占め、腎臓疾患が増えてきている、(b) 国民健康保険被保険者の一人当たりの医療費が全国平均よりも高い（江別市338千円、全国299千円、2010年度国民健康保険事業年報）、(c) 後期高齢者医療制度の一人あたりの医療費が全国平均に比べ16万円弱多い（江別市1,060千円、全国905千円、2010年度後期高齢者医療事業状況報告年報）、(d) 江別市国保の特定健診受診率が低い（2012年度特定健診受診率21.5%、北海道内順位179中118位）などの特徴・課題を抱えている（「えべつ市民健康づくりプラン21 第2次」2012年度調べ）。

本学は、1989年に全国に先駆け「情報」の価値を提唱し開学、情報通信技術（ICT）や健康情報科学の発展と歩調を合わせ、経営情報学部、情報メディア学部、医療情報学部からなる「情報の総合大学」を展開してきた。健康情報科学に関しては、本学の「健康情報科学研究センター」を中心に「食の保健機能研究を基盤にした健康情報科学を確立し、地域創生に貢献する」ことを目標に科学的根拠に基づいた食品機能評価の仕組み「食の臨床試験システム」（江別モデル）を構築してきた。本モデルの特徴は、(a) 食品の臨床試験に協力いただく「ボランティア会員登録体制」の確立（約9,000名登録、2018年6月現在）、(b) 江別市内10か所に血圧や体組成の計測と記録が行える「e-ヘルスステーション」の設置（約1,600名登録、2018年6月現在）、(c) 道内外の製薬・食品メーカーからの臨床試験の受託研究（累計約80件、2018年6月現在）にある。この取組みにより、企業の製品開発支援や江別市および近郊の住民を対象にした「ヘルスリテラシー」向上のためのセミナーやイベントを行ってきた。また、蓄積された健康情報をバイオインフォマティクスによる解析を行うとともに、栄養学に遺伝情報を取り入れた新しい研究分野「ニュートリゲノミクス」や、健康情報・遺伝情報・腸内細菌叢の関係性を解明する研究を推進している。医療情報学部においては、「食と健康のレコメンドシステム(LiR)の開発」を行い「食と健康と情報」の融合について取り組んできた。情報通信技術については、経営情報学部 システム情報学科を中心に複雑系工学、あるいは人工知能（AI）として、「隠れた知識の獲得」、「知識の創成」に関する基礎および応用の研究がすでに多くなされている。また、モデリングおよびシミュレーションについても人工生命（AL）技術として仮想生物のモデリング、遺伝的アルゴリズムとニューラルネットワークを使用した「ニューロエボリューション」と呼ばれる新技術の研究が行われている。情報メディア学部においては現代に欠かせない「情報」と「メディア」を核に実践的授業を展開、企業とコラボレートして作り上げるホームページデザインや、地域活性化を目的とするプロジェクトマッピング、東京ゲームショウへの出展など、即戦力と成り得るための実践力を育成している。今後、本学の特徴である「健康情報科学」と「情報通信技術」を有機的に融合させることで、社会的課題である「医療費・介護給付費の抑制」・「健康長寿社会」や地域施策である「健康長寿産業」の創生を支援、推進することが求められている。

②事業の目的

上記の課題認識を受けて本事業では、本学の強みである健康情報科学と情報通信技術を融合した「食と健康と情報の融合によるライフイノベーション」を江別市および近郊の市町村に展開するため、①研究的アプローチによる「食による予防と健康維持に関する研究を推進」、②教育的アプローチによる「地域で活躍する健康情報科学、情報通信技術の人材育成」、③社会的アプローチによる「地域における健康維持に係る意識向上を推進」を行う。これらの取組を通して、「食の保健機能研究を基盤にした健康情報科学と情報通信技術の融合による健康長寿社会の創生を行う大学」として新たな研究ブランドを確立し、北海道内および我が国全体へ情報を発信する。

【大学の将来ビジョン】

本学は、1989年に「情報化社会の新しい大学と学問の創造」を建学の理念として開学した。この理念の下、IT社会の到来を告げる国際情報化の幕開けに先駆け、「産学協同の精神の下、豊かな国際性、創造力ある人間性を涵養し、実学に裏付けられた実践的な専門教育を通して、我が国の国際情報通信社会の進展に貢献する高度情報通信技術者を育成する」ことを使命としている。本学の特色は、「現代社会の全てのコア技術であるITを基盤とした各種専門分野のカバー」、「最先端の研究と教育を可能にする産・学・研トライアングル」、「e-Learningや遠隔授業を含む最新の通信教育システム」、「全国の情報専門学校との提携による情報教育ネットワーク」、「公開講座活動や施設開放による地域に開かれた大学」にある。今後、超高齢社会の到来により需要が高まる健康長寿社会を支えるため、これまで取り組んできた「食の臨床試験システム」（江別モデル）の成果を基盤とした、「食と健康と情報の融合によるライフイノベーション」を進め、新分野の人材育成、地域への教育・啓蒙活動、産学連携を通して、「食の保健機能研究を基盤にした健康情報科学と情報通信技術の融合による健康長寿社会の創生を行う大学」を目指す。

(2) 期待される研究成果

【研究テーマと期待される成果、貢献・寄与する範囲】

本事業で推進する「食と健康と情報の融合によるライフイノベーション」は、以下の三つのアプローチを通じて得られた研究成果をもとに、地域の「健康長寿社会」や「健康長寿産業」の創生に貢献・寄与する。

①研究的アプローチ：食による予防と健康維持に関する研究を推進するため、(a) 地域住民の健康情報・遺伝情報・腸内細菌叢の集積、(b) ニュートリゲノミクス研究、(c) ICT 基盤技術をもとにした健康管理プラットフォームの開発について実施する。

(a) において、健康情報、食・生活習慣、遺伝情報の関係性を解明するため、食の臨床試験（江別モデル）をもとにした介入研究や江別市民や近郊の住民を対象にした観察研究を通して健康情報の集積を行う。(b) において、介入研究や観察研究にて集積した健康情報（バイタル、体組成、血液検査、腸内細菌叢など）や食・生活習慣、遺伝子情報などから、遺伝情報と遺伝栄養学をベースとした解析を行い、個人別の「パーソナルセルフケア」実現に向けた研究を進める。(c) において、(a) (b) で得られた知見をもとに ICT 技術を活用した健康管理システムの開発を行う。本開発に際しては、2014 年度から 2016 年度にかけて実施した「ICT 技術を基盤にしたネットワーク構築」戦略的情報通信研究開発推進事業(SCOPE)「食と健康のレコメンドシステム(LiR)の開発」(総務省)にて開発したシステムを基盤に社会実装に向けた開発を推進する。

②教育的アプローチ：江別市や北海道全体が抱える社会的課題「健康長寿社会」や地域施策である「健康長寿産業」の創生を進めるため、地域で活躍する情報分野の人材育成を推進する。特に、健康情報科学と情報通信技術を理解したシステムやアプリを開発するインフォマティシャンや健康情報のビッグデータ解析を行うデータサイエンティストや健康コーディネーターの人材育成が重要となる。そこで、本事業で推進する a. 健康情報・遺伝情報・腸内細菌叢のビッグデータ解析、b. 情報メディアとの融合により継続した健康管理を行えるヘルスケアアプリの開発などに携わることにより、実践的な知識・技術を習得したインフォマティシャンやデータサイエンティストを育成する。また、地域や企業などの現場において、食による健康づくりを企画・立案し推進する食品コーディネーターの知識・技術を習得した「健康食品管理士」の育成を進める。更に、実社会に対する取組みを本学学生に体験させることにより、ICT 技術・知識教育に加え、情報に付加価値を生み出す幅広い教養、感受性、モラル、コミュニケーション能力を備えた人材育成を目指す。

③社会的アプローチ：地域における健康維持に係る意識向上を推進するため、(a) 地域における健康の調査、(b) e-ヘルスステーション、食と健康のレコメンドシステム「LiR」の社会実装試験と評価・改良、(c) 情報メディアを活用したヘルスリテラシー教育活動、を行う。(a) において、江別市や近郊の市町村を対象にした健康情報に関する観察研究を通して、ヘルスリテラシー向上に向けたセミナーなどを開催する。(b) において、開発したヘルスケアアプリの社会実装試験を通してその機能性の評価・改良を行う。あわせて、本アプリを用いた介入試験を行い、健康状態や意識向上に対する効果についての評価を行う。(c) において、江別市や近郊市町村の住民や企業に対し、Web やセミナーでの情報発信や e-Learning によるヘルスリテラシー教育を実施、北海道内の健康長寿社会の創生に向けた教育・啓蒙を行う。

【全学的な優先課題としての適切性】

本学は、情報通信技術と健康情報科学の発展と歩調を合わせ、「情報の総合大学」として教育と研究を推進してきた。また、これまでに行ってきた地方自治体や関連団体、地元企業との連携の中から、地域の「健康長寿社会」や「健康長寿産業」の創生に向けた、更なる教育・研究成果の還元並びにこれらを担う人材の育成が求められている。本事業は本学の強みである「健康情報科学」と「情報通信技術」を融合した研究を学長指揮のもとで全学的に推進し「食の保健機能研究を基盤にした健康情報科学と情報通信技術の融合による健康長寿社会の創生を行う大学」を目指す。

【期待される研究成果の実現可能性】

本学は以下の体制・環境が整備されており、事業期間内に本研究成果を実現する能力を十分に有していると考えられる。

- (a) 学長直轄の研究推進専門委員会のコーディネートにより、領域別に各学部・センター横断型の研究グループを構成している。
- (b) 文部科学省が実施した「平成 28 年度 大学等における産学連携等の実施状況について」の調査結果において、本学の民間企業からの受託研究費受入額は全国比較で 21 位であり、産学連携に対する十分な受入れ体制・実績を有する。
- (c) 道内外の企業・団体より、累計約 80 件の食の臨床試験（介入研究）に関する受託・共同研究を実施、多くの健康情報を集積している。また、健康情報の解析、介入・観察研究に関する実施体制が整っている。また、食の臨床試験にて集積した健康情報や遺伝情報を元にしたニュートリゲノミクス研究を実施してきている。
- (d) 1989 年に全国に先駆け「情報」の価値を提唱し開学、情報通信技術 (ICT) やビッグデータ解析研究、AI 研究で多くの成果を上げており、研究実施体制が整っている。
- (e) 新しい時代のコンテンツ創造として、映像、アニメ、3DCG、ウェブ等の分野の研究開発および人材育成を進めており、若年層から高齢層までの幅広い対象に対し、新しいヘルスリテラシー教育を実践する体制を整えている。
- (f) これまで、北海道、江別市、札幌市、公益財団法人 北海道科学技術総合振興センターなどからの要請並びに支援を受け、本学の「健康情報科学研究センター」を中心に「食の臨床試験システム」(江別モデル)を構築してきた。これらの成果をもとに、「食の臨床試験システムを核とした食の高付加価値化の研究・製造拠点の集積促進」に寄与してきている。また、「知」の集積と活用(農林水産省)の『健康長寿社会の実現に向けた健康長寿産業創出』分野“セルフ・フードプランニング研究において、年間数件程度の臨床試験研究を実施している。
- (g) 研究成果を外部評価するリサーチ・アドバイザーボードを設置しており、常に研究進捗の評価を実施できる。

3. ブランディング戦略（5ページ以内）

①本学の目指す将来ビジョンと本事業の関係並びに学内への周知

本学は、1989年に「情報化社会の新しい大学と学問の創造」を建学の理念とし、全国に先駆け「情報」の価値を提唱し開学、経営情報学部経営学科と情報学科を開設した。以来、情報通信技術（ICT）や健康情報科学の発展と歩調を合わせ、情報メディア学部、医療情報学部を増設、2018年今春からは3学部4学科7専攻18コースを有する「情報の総合大学」を展開してきた。

この理念の下、IT社会の到来を告げる国際情報化の幕開けに先駆け、「産学協同の精神の下、豊かな国際性、創造力ある人間性を涵養し、実学に裏付けられた実践的な専門教育を通して、我が国の国際情報通信社会の進展に貢献する高度情報通信技術者を育成する」ことを使命としている。

教員の多くは企業で活躍してきた元エンジニアや現役コンサルタント・デザイナー・クリエイター・映像作家および臨床医学にたずさわる医師などで構成されており、理論と実践を両立した実学教育と徹底的な専門性を深めることにより、社会ですぐに役立てられる実学を身につけることができる。また、専門スタッフと教員が学生の将来を考え行う就職サポート体制により、就職力は道内トップクラス、全国的にも上位に位置する実績を持っている（2018年3月卒業生実績97%）。教育環境においては、1,000台を超えるコンピュータ端末や大学校舎内で使用可能な全域高速無線LANの早期設置、学生に1人1台のタブレット端末の無償配付を実施している。また、デザイン系ソフト、バーチャルスタジオ、バーチャルホスピタル、メディアクリエイティブセンター、モーションキャプチャ、3Dプリンターなどの専門のソフト・機材などを豊富に取り揃えることにより課題開発や作品制作に取組める環境を整えてきた。

今後さらなる教育環境を整備していくため、建学の理念の下に、2020年に向け、「Quality First」をミッションに掲げた中期計画「HIU Vision 2020」を推進している。

HIU Vision 2020

- ・ 建学の理念：情報化社会の新しい大学と学問の創造
- ・ ミッション：Quality First ～教育の質を向上をさせ、主体性を持った高度ITプロフェッショナルの育成を目指す～

入口戦略	教育・研究戦略	出口戦略
<ul style="list-style-type: none"> a. 現行制度、システムの維持・改善 b. 学部・学科の入学定員と入学者数のバランス調整 c. 臨床工学分野の設置 d. 女子学生の確保（IT女子等） e. 留学生の確保（国際化戦略） f. 社会人学生の確保 g. iPad出前授業の推進 h. 外部研究費、寄付金の確保 	<ul style="list-style-type: none"> a. コンピテンシーに基づくカリキュラム編成 b. 高度なICT教育環境の構築 POLITE,CANVAS,主体的学び iPad等 c. スマートキャンパス化 IoT、ビッグデータ、見える化 d. HIU教育モデルの構築 e. 少人数教育 f. eラーニング（通信教育）の拡充 g. 研究機能と大学院の充実 	<ul style="list-style-type: none"> a. IoTを活用した学生・教員・学生サポートセンター事務室の連絡網確立による就活支援 b. 起業支援 c. 産学官研連携によるインターンシップの推進

本ビジョンを実現するため、各学部、センター、部局にて年度毎の目標を策定・実施し、その実績を点検評価委員会にて評価、ミッション達成に向けPDCAサイクルを回している。また、教育・研究戦略においては三つの研究重点分野、

- a. 食と健康と情報
- b. 宇宙と環境と情報
- c. 教育と知識と情報

を定め、研究を推進している。

本学が立地する江別市では、2017年4月1日に健康寿命を延ばしだれもが健康で安心して暮らせるまちをめざし、「健康都市えべつ」を宣言した。江別市の人口は2005年度をピークに2010年度に減少に転じてきている。また、(a)生活習慣病で受診する市民の増加、(b)国民健康保険被保険者の一人当たりの医療費が全国平均よりも高い、(c)後期高齢者医療制度の一人当たりの医療費が全国平均に比べ多い、(d)江別市国保の特定健診受診率が低い課題を抱えている。このように、社会的課題である「医療費・介護給付費の抑制」・「健康長寿社会」や地域施策である「健康長寿産業」の創生に、大学の寄与・貢献が求められてきている。

本事業では、本学の強みである健康情報科学と情報通信技術を融合した「食と健康と情報の融合によるライフイノベーション」を江別市および近郊の市町村に展開することにより、「食の保健機能研究を基盤とした健康情報科学と情報通信技術の融合による健康長寿社会の創生を行う大学」として新たな研究ブランドを確立し、江別市から北海道内やわが国全体へ情報を発信する。

本取組みに関する学内教職員の周知については、学長直轄の研究推進専門委員会のコーディネートにより構成した領域・各学部・センター横断型の研究グループを構成し情報を展開する。また、大学案内、学生便覧、パンフレット、大学ホームページ、大学ポータル、学内報「ななかまど」、各種行事における理事長・学長の挨拶を通して周知する。

②現在の大学のブランドイメージ分析

本学では大学のブランド化に向けて、2008年度から食と健康に関する「食の臨床試験システム」(江別モデル)を構築、本取組みに対して、2016年に第5回地域産業支援プログラム表彰(イノベーションネットアワード2016)文部科学大臣賞を、2017年に平成28年度北海道科学技術賞を受賞した。また、2012年度からは主体的学びプロジェクト(mobile-learning 体制整備)に取り組んできており、この取組みについては、2014年度に行われた、「まち・ひと・しごと創生本部の基本政策検討チーム(第2回)会議」において、文部科学省の提出資料の中で、「きらりと光る地方の中小規模私立大学等の取組の例」として紹介されている。

産業界から見た大学のブランドイメージについては、2016年度大学説明会にて大学説明会アンケート調査を行った(全回答数215)。結果、96.7%(208社)が「大学の使命や目標が社会の要請に応えるものとなっている」と回答した。また、90.2%(194社)が「特色のある大学であると思う」と回答している。その理由として、「ICT分野に特化している」、「産学連携」、「医療情報学部設立」などがあげられた。

これまでに取組んできた食の臨床試験においては、2009-2016年度64件(企業、大学・研究機関)のうち、本学に委託試験を行った企業8社を対象にアンケート調査を行った。結果、満足・大変満足と回答した企業が7社、その理由として、「企業ではなく大学が実施した臨床試験結果を比較的短期間で得る事ができる」、「計画的かつ正確な臨床試験・解析と報告」に対する評価が多く寄せられた。また、本臨床試験の成果として、「ヘルシーD_o」や機能性表示食品への申請、「臨床試験のエビデンスをもとに製品化・関連研究開発の推進」など、食品産業の付加価値向上に対し貢献してきている。

以上、アンケート調査より、(a)産業界から、ICT分野に特化した特徴を持つ、社会要請に対応した大学として評価を受け、また、産学連携や医療情報分野への展開などの強みについて認知が得られている、(b)健康情報科学研究センターが主体となり取組んできた食の臨床試験システム(江別モデル)に関しては、北海道、江別市、北海道経済産業局、公益財団法人北海道科学技術総合振興センター、一般社団法人北海道食産業総合振興機構などの自治体・団体や食の機能性に理解の深い道内企業などに対して認知が広がってきている、などの結果が得られた。

一方、本学が推進する「食・健康・情報」に対する取組みについて健康情報科学や情報通信技術に対する単独の取組みについてはある程度認知度があるもの、両分野を融合させた取組みについての理解は限定的である。今後、本事業を通して、健康情報科学と情報通信技術を融合した「食と健康と情報の融合によるライフイノベーション」を江別市および近郊の市町村に展開することにより、「食の保健機能研究を基盤にした健康情報科学と情報通信技術の融合による健康長寿社会の創生を行う大学」として本学の新たな研究ブランドの認知度を上げていく。

③ステークホルダーへの情報発信の手段と内容

本事業を通して推進する、①研究的アプローチによる「食による予防と健康維持に関する研究を推進」、②教育的アプローチによる「地域で活躍する健康情報科学、情報通信技術の人材育成」、③社会的アプローチによる「地域における健康維持に係る意識向上を推進」の成果や本学の使命・目的や、教育・研究活動、産学連携の実績などについて情報発信を行う。具体的には、下記「ステークホルダーへの情報発信」に手段と内容にて周知を図る。

ステークホルダーへの周知内容

ステークホルダー	周知内容
受験生	大学案内、大学ホームページにて情報を配信や、オープンキャンパスによる模擬授業やe-Learningによる高大連携、高校訪問による出前授業を開催
新入生	本学紹介ビデオ「北海道情報大学 未来の先駆けへ」、新入生ガイダンス、必修科目「ビギナーズセミナーI」、「キャリアデザインII」にて周知
在学生及び保護者、卒業生	大学概要、大学案内、大学ホームページ、学内報「ななかまど」にて情報を配信 同窓会や保護者会を開催し、意見交換会を通して周知
学术界	学会発表、学術展示会、学術誌などでの論文発表、大学ホームページを通して周知
産業界	学術展示会、大学概要、大学ホームページ、インターンシップ説明会、 求人の葉「求人のための大学紹介」、大学説明会、企業・病院説明会を通して周知
自治体、地域住民	大学案内、学生便覧、パンフレット、大学ホームページ、公開講座(年38回程度)、 研究会・イベント・展示会を通して周知

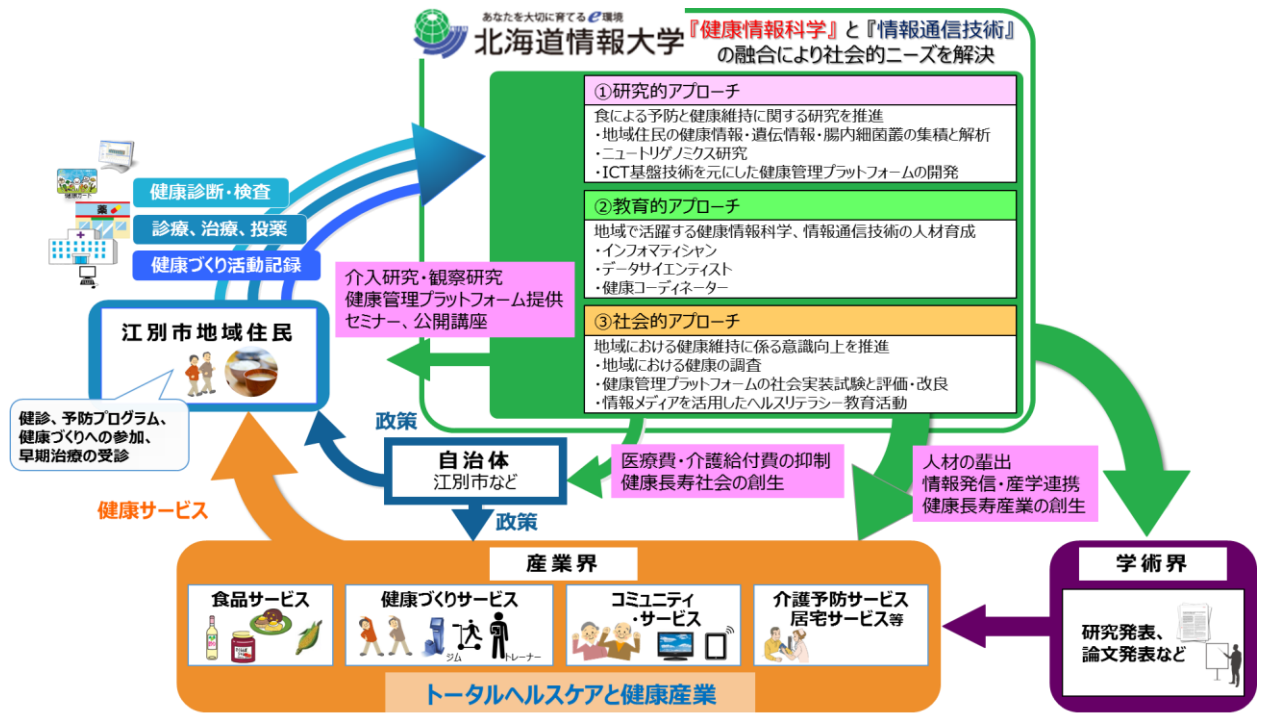
また、本事業で取組む

- ・江別市や近郊の市町村を対象にした健康情報に関する観察研究と同時開催する健康セミナー
- ・開発したヘルスケアアプリを江別市住民や企業の健康経営への活用に関する社会実装試験
- ・Webやセミナーでの情報発信やe-Learningによるヘルスリテラシー教育

等を通して、事業の進捗や成果を公開する。

④ブランディング戦略の実現に向けて

本事業で行う健康情報科学と情報通信技術を融合し推進する研究を通して本学が目指す新たな研究ブランド「食の保健機能研究を基盤にした健康情報科学と情報通信技術の融合による健康長寿社会の創生を行う大学」に関する、本学とステークホルダーの関係性を下記に示す。



本事業で推進する三つのアプローチ、①研究的アプローチ「食による予防と健康維持に関する研究を推進」、②教育的アプローチ「地域で活躍する情報分野の人材育成」、③社会的アプローチ「地域における健康維持に係る意識向上を推進」を通して、それぞれの成果を地域のステークホルダーに還元することで、社会的課題である「医療費・介護給付費の抑制」・「健康長寿社会」や地域施策である「健康長寿産業」の創生に貢献していく。

本事業の取組みに関するブランディング戦略を以下に示す。本モデル「AISAS」は購買行動プロセスを説明するモデルのひとつで、インターネットの普及後の時代の購買行動を表しているのが特徴である。本モデルは、本事業で行う取組みや成果を認知し、セミナー・公開講座への参加や受託研究や共同研究などの産学地域連携、受験・入学等について本学を選択する行動を促すブランディング戦略のモデルとして適していると思われる。



- ブランディングの展開としては、
- A/I 本事業の取組や成果をプレスリリース、論文投稿、学会学会や産学連携関連展示会などで適宜実施公開
↓ (本学の取組に注目・興味・関心)
 - S 事業成果やセミナー・イベント・公開講座や食の臨床試験（介入研究）、観察研究の開催についてホームページやSNSなどで検討する
↓ (本学の取組を検討する)
 - A セミナー・イベント・公開講座や食の臨床試験（介入研究）、観察研究に参加
↓ (行動・参加)
 - S 参加した結果をSNSや知人、友人などに紹介
↓ (本学の取組を紹介)

のサイクルを回す活動を行う。
本取組みの評価は、記事・リリース掲載回数や論文投稿・学会発表・出展回数、HP アクセス数、受託研究や共同研究などの産学地域連携数・セミナーや公開講座の参加者数、入学者数を評価指標とし、本学の取組を伝え、働きかけ、認知させる PDCA サイクルを回す。

⑤進捗管理・評価法

本事業で取組むブランディング戦略の進捗管理・評価は、学長直轄の研究推進専門委員会にて管理・評価を行うとともに、点検評価委員会や外部評価（リサーチ・アドバイザーボード）による研究体制の進捗、事業の評価・課題の提起を行う。評価法については、志願者・入学者数や受託・共同研究件数など直接ステークホルダーとの関係性を表す数値を評価指標とする。

さらに、北海道や江別市、札幌市などの自治体や地域団体が行う科学イベントや次世代を担う中高校生向けの教育イベントなどに積極的に参加することにより、大学と地域社会の重層的かつ恒常的な連携を確立する。このような取組みに加え、本事業の研究成果についてプレスリリース、論文投稿、学会発表や産学連携関連展示会などでの発表などを適宜実施する。実施内容の評価法は、記事・リリース掲載回数や論文投稿・学会発表・出展回数、HP アクセス数、受託研究や共同研究などの産学地域連携数・セミナーや公開講座の参加者数、入学者数を評価指標とする。

以上の進捗管理・評価法を通して、本学で行うブランディング戦略の取組や成果をステークホルダーに伝え、働きかけ、参加していただき、その結果を知人友人に紹介していただく PDCA サイクルを回す。

《 語彙説明 》

【食の保健機能研究】

国民生活において、消費者自らにより健やかで心豊かな生活を送るためにはバランスの取れた食生活が重要であり、そのための食品の選択ができるよう適切な情報提供することを目的とした研究。

【食の臨床試験システム】

食の保健機能（あるいは機能性）を科学的に検証するためヒトを対象にした介入研究で、食の保健機能を証明するための唯一の試験。食品の摂取前後で血液や尿など生体成分や血圧などの変化を統計学的に解析し、科学的なエビデンスを見出す。薬剤の治験とほぼ同様な試験システム。医師、弁護士、有識者、消費者などで構成される倫理委員会の承認を得て実施される。

【e-ヘルスステーション、e-HS】

血圧、体重、活動量など生体情報を測定するための機器が備えてある施設で、得られた情報は自動的にサーバに格納され、記録はパソコンやスマートフォンで確認できる仕組み。健康情報をいつでも自分で確認できる健康自己管理システムで、現在、江別市と札幌市に合わせて約30か所程度設置されている。

【ニュートリゲノミクス】

ニュートリション（栄養）とゲノミクス（遺伝子情報）の研究領域を統合した新しい学問分野。遺伝子情報として、ヒトの遺伝子（体質）と腸内細菌が主な対象となっている。食事摂取頻度調査と遺伝子情報を組み合わせて解析することにより、より正確な食と健康の情報を提供できることが期待されている。

【レコメンドシステム、LiR】

食事摂取状況、健康状態に関する血液情報を機械学習や人工(AI)知能機能で処理し、健康アドバイスとしてスマートフォンやパソコンに自動発信するシステム。このシステムを活用することにより、食生活を基本にした自己健康管理が実現できる。

※ LiR: Life-innovation Recommendation System

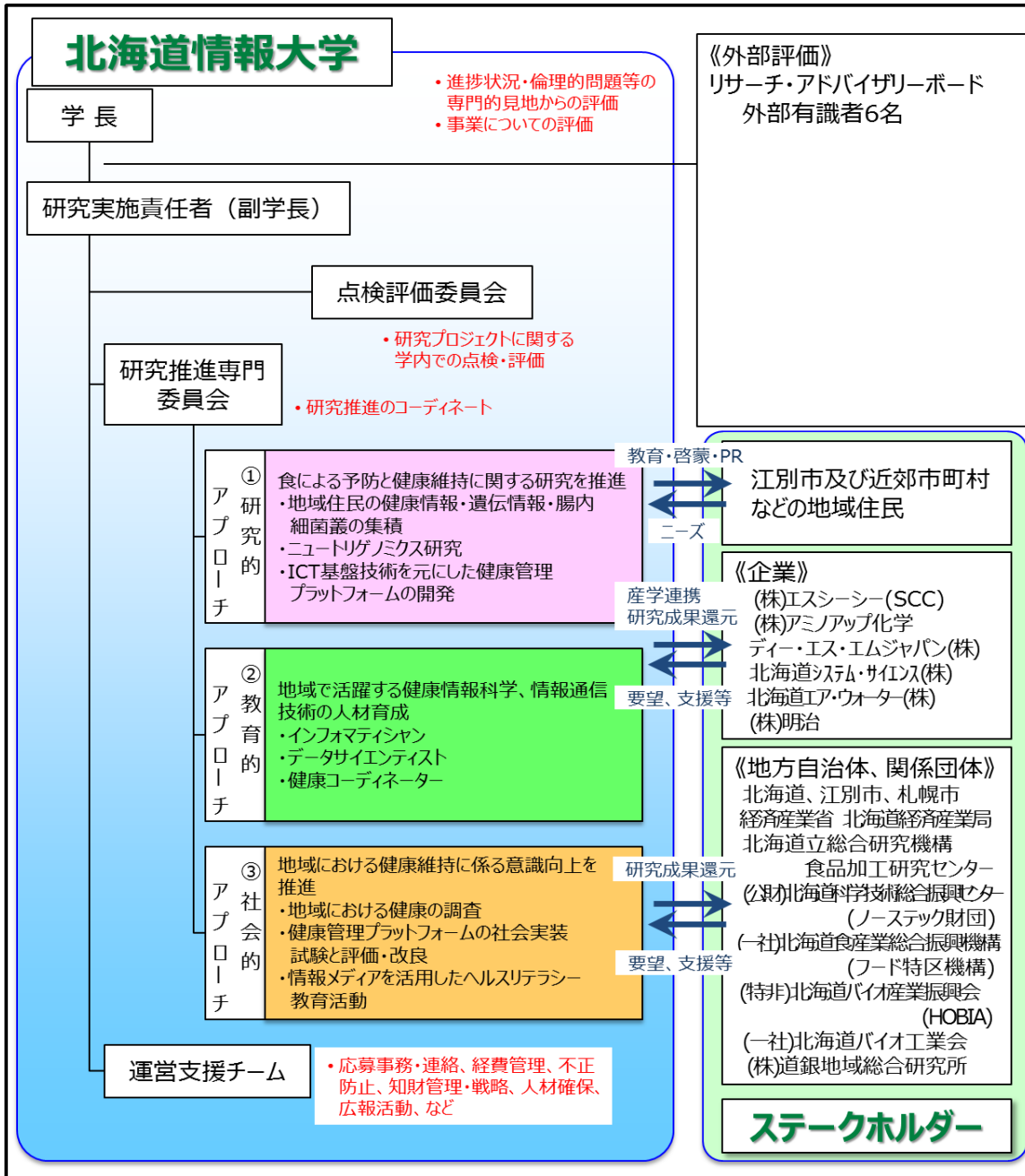
【ヘルスリテラシー】

健康面での適切な意思決定に必要な健康情報を調べ、理解し、効果的に利用する能力。健康情報を効果的に利用し、健康維持・増進に役立たせる能力を向上させるのに重要とされる。

4. 事業実施体制（2ページ以内）

【事業全体の構成】

本事業の実施体制概念図を以下に示す。本事業の推進においては、学長のリーダーシップと研究実施責任者（副学長）の指導、学長直轄の研究推進専門委員会によるコーディネートにより、領域別に各学部とセンター横断型の研究グループを構成し実施する。評価体制は、既に構成されている点検評価委員会および外部評価（リサーチアド・バイザリーボード）にて構成し計画的に評価を実施する。



【学内の実施体制】

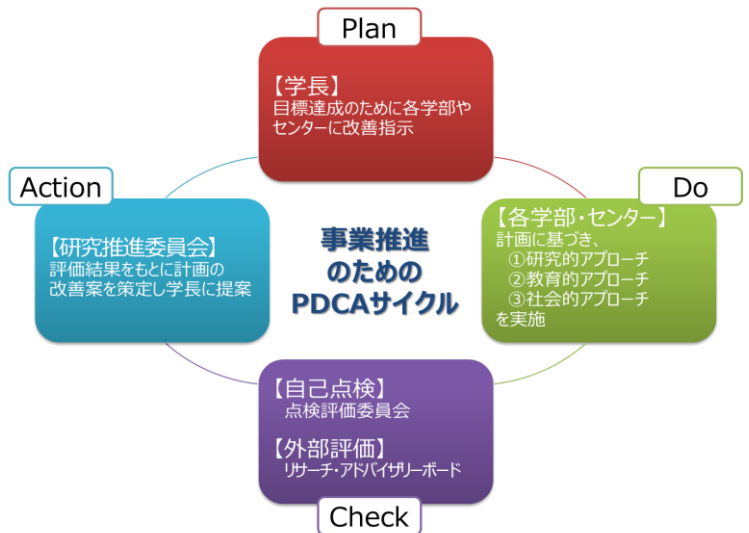
本事業の推進においては、学長のリーダーシップと研究実施責任者（副学長）の指導、学長直轄の研究推進専門委員会によるコーディネートにより、領域別に各学部とセンター横断型の研究グループを構成し実施する。

具体的には、①研究的アプローチおよび②教育的アプローチについては、主に医療情報学部、経営情報学部、情報メディア学部、健康情報科学研究センターが中心となり推進する。③社会的アプローチについては、主に健康情報科学研究センター、地域連携・産学連携センター、アントレプレナーシップセンターが中心となり推進する。

また、円滑な研究活動やブランディング戦略への取組が進められるように運営支援チームを設置し、応募・事務連絡、経費管理、不正防止、知財管理・戦略、人材確保、広報活動などの支援業務を行う。

【進捗管理体制】

学長直轄の研究推進専門委員会がコーディネートおよび進捗管理を行う。進捗の確認は、定期的に開催(年4回程度の開催)される研究推進専門委員会にて確認、重要事項については適宜学長に報告の上、迅速に是正対応を行う。また、定期的に実施する自己点検・外部評価の結果についても研究推進専門委員会への報告の上、同委員会にて計画改善案の策定と学長への提案を行うようにし、本事業のPDCAサイクルを回していく。



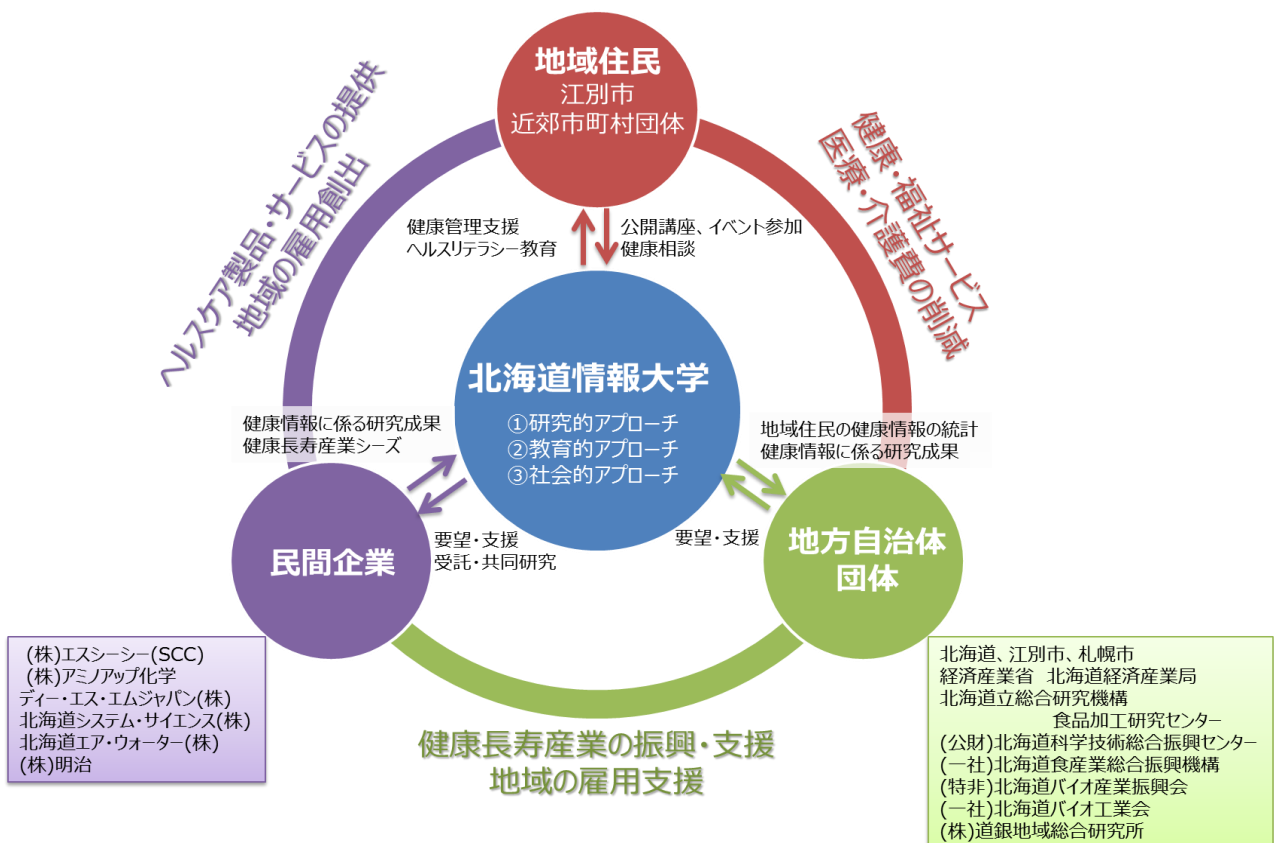
【自己点検・外部評価などの評価体制】

自己点検・評価体制は、既に構成されている点検評価委員会にての研究プロジェクトに関する点検・評価を行う(年1回の開催予定)。

外部評価体制については、有識者にて構成されているリサーチ・アドバイザーボードにて、事業内容やブランディング戦略、それぞれの進捗状況、倫理的問題等について専門的見地から計画的に評価を受ける(年1回程度の開催)。この評価内容をもとに、研究活動・ブランディング戦略の実施計画の見直し・反映を行い本事業計画のPDCAサイクルを回す。

【学外との連携体制等】

学外との連携は、包括連携協定を締結している地方自治体・関連団体(北海道、江別市、札幌市、ノーステック財団、フード特区機構など)からの要望や支援を受け地域連携の取組を実施、研究成果を還元していく。企業からの要望に対しては、産学連携の取組を通して実施、成果を還元していく。また、江別市並びに近郊市町村の各市民に対しては、公開講座やセミナー・イベント開催、食の臨床試験(介入研究)や観察研究の参加、開発した健康管理プラットフォームの社会実装試験の参加などを通じて、取組みの紹介と還元を行う。



5. 年次計画（3 ページ以内）

2018年度						
<p>本事業では、本学の特徴である「健康情報科学」と「情報通信技術」を有機的に融合させることで、「食の保健機能研究を基盤にした健康情報科学と情報通信技術の融合による健康長寿社会の創生を行う大学」として新たな研究ブランドを確立し、北海道内および我が国全体へ情報を発信する。そのため、「2. 事業内容」で記載した、3つのアプローチに対し学長直轄の研究推進専門委員のコーディネートにより、組織横断型の研究グループを構成し、以下表に記した工程表に従い事業を推進する。</p>						
北海道情報大学ブランディング事業5カ年計画 工程表						
テーマ	実施内容	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
① 研究的アプローチ 食による予防と健康維持に関する研究を推進	(a) 健康情報、食・生活習慣、遺伝情報の集積 食の臨床試験(介入研究)、江別市民などを対象にした観察研究	←				→
	(b) ニュートリゲノミクス研究 健康情報、食・生活習慣、遺伝情報のBigData解析	←				→
	(c) ICT基盤技術を元にした健康管理プラットフォームの開発 食と健康レコメンドシステムなど		←			→
② 教育的アプローチ 地域で活躍する情報分野の人材育成	(a) 人材教育・育成 インフォマティシャン、データサイエンティスト、健康コーディネーター	←				→
	(b) 学生参加型展示発表会 実社会における活動を体験し感受性、モラル、コミュニケーション能力を育成		←			→
③ 社会的アプローチ 地域における健康維持に係る意識向上を推進	(a) 地域における健康調査 江別市、近郊市町村の住民や企業社員	←				→
	(b) 社会実装試験 健康管理システム、食と健康レコメンドシステムなど		←			→
	(c) 情報公開、ヘルスリテラシー境域と啓蒙 論文、展示会、公開講座、セミナーなど	←				→
目 標	<p>① 研究的アプローチ：食による予防と健康維持に関する研究の推進をはかるため、(a) 地域住民の江別市並びに近郊の市町村の住民を対象とした食の臨床試験（介入研究）および健康調査を実施する。なお、本研究については、本学生命倫理委員会の審査・承認を得て実施する。(b) 介入研究や観察研究にて集積した健康情報（バイタル、体組成、血液検査、腸内細菌叢など）や食・生活習慣、遺伝子情報などから、遺伝情報と遺伝栄養学をベースとしたビッグデータ解析を行う。(c) 健康管理システム e-ヘルスステーション（以下、e-HS）および食と健康レコメンドシステム（以下、LiR）の試作開発を行う。</p> <p>② 教育的アプローチ：地域で活躍する健康情報科学、情報通信技術の人材育成を推進するため、(a) 研究的アプローチの取組を通して、インフォマティシャン、データサイエンティスト、健康コーディネータとして必要な知識技術の教育を進める。(b) 2019年度以降に予定している学生参加型展示発表会の企画・スケジュールを策定する。</p> <p>③ 社会的アプローチ：地域における健康維持に係る意識向上を推進するため、(a) 江別市および近郊市町村や企業を対象とした健康調査（介入研究）を実施する。(b) e-HS や LiR の社会実装試験を進めるための企画・スケジュールを策定する。(c) 公開講座の開講、展示会等イベントを開催する。</p>					
	実 施 計 画	<p>① 研究的アプローチ：(a) 地域住民の江別市並びに近郊の市町村の住民を対象とした食の臨床試験（介入研究）および健康調査を実施し、年間 2000 名程度の健康情報・遺伝情報を集積する。(b) 健康情報、食・生活習慣、遺伝子情報などからビッグデータ解析を行い、地域に存在する典型的な生活タイプの候補群をいくつか抽出する。(c) 利用者がe-HS およびLiR を継続して使用する取組として、情報メディアを活用したコンテンツの導入やAIを活用した自動レコメンド機能の仕様決定、試作を開始する。</p> <p>② 教育的アプローチ：食・健康・情報に関する公開講座や展示イベントを3件程度実施し、学生や北海道地域住民への教育・啓蒙を図る。</p> <p>③ 社会的アプローチ：(a) 江別市および近郊市町村や企業を対象として行う健康調査（介入研究）を通してヘルスリテラシー向上を目的としたセミナーを開催する。(b) 研究的アプローチで取組む開発内容をもとに e-HS や LiR の社会実装試験を進めるための企画・スケジュールを策定、2019年度以降に計画している社会実装試験の候補の選定と交渉を行う。(c) 公開講座の開講、展示会等イベントを30件程度開催する。</p>				

2019年度	
目標	<p>①研究的アプローチ：前年度に引き続き、(a) 地域住民の江別市並びに近郊の市町村の住民を対象とした食の臨床試験（介入研究）および健康調査を実施する。(b) 介入研究や観察研究にて集積した健康情報・食・生活習慣・遺伝子情報のビッグデータ解析を行う。(c) 健康情報等の集積やビッグデータ解析結果、試作開発した情報メディアコンテンツ、社会実装試験を通して得られた結果をもとに、e-HS およびLiRの改良を行う。</p> <p>②教育的アプローチ：前年度に引き続き、(a) インフォマティシャン、データサイエンティスト、健康コーディネータとして必要な知識技術の教育を進める。(b) 学生参加型展示発表会を開催する。</p> <p>③社会的アプローチ：前年度に引き続き、(a) 江別市および近郊市町村や企業を対象とした健康調査（介入研究）を実施する。(b) e-HS やLiR の社会実装試験を進めるための企画・スケジュールを策定する。(c) 公開講座の開講、展示会等イベントを開催する。</p>
実施計画	<p>①研究的アプローチ：(a) 地域住民の江別市並びに近郊の市町村の住民を対象とした食の臨床試験（介入研究）および健康調査を実施し、年間3000名程度の健康情報・遺伝情報を集積する。(b) 典型的な生活タイプ候補群を、主として栄養学や医学的な視点から調べ、その観点から見て特徴的な生活タイプを絞り込む。(c) 利用者がe-HS およびLiR を継続して使用する取組として、情報メディアを活用したコンテンツの導入やAIを活用した自動レコメンド機能の改良・試作を行う。</p> <p>②教育的アプローチ：食・健康・情報に関する公開講座や展示イベントを5件程度実施し、学生や北海道地域住民への教育・啓蒙を図る。</p> <p>③社会的アプローチ：(a) 健康調査（介入研究）を通してヘルスリテラシー向上を目的としたセミナーを開催する。(b) 開発したe-HS やLiR を江別市および近郊の地域団体・企業3件程度に対し導入し、社会実装試験を開始する。(c) 公開講座の開講、展示会等イベントを50件程度開催する。</p>
2020年度	
目標	<p>①研究的アプローチ：前年度に引き続き、(a) 地域住民の江別市並びに近郊の市町村の住民を対象とした食の臨床試験（介入研究）および健康調査を行うとともに、以前に調査を行った方を対象とした追跡調査を実施する。(b) 介入研究や観察研究にて集積した健康情報・食・生活習慣・遺伝子情報のビッグデータ解析を行う。(c) 健康情報等の集積やビッグデータ解析結果、試作開発した情報メディアコンテンツ、社会実装試験を通して得られた結果をもとに、e-HS およびLiRの改良を行う。</p> <p>②教育的アプローチ：前年度に引き続き、(a) インフォマティシャン、データサイエンティスト、健康コーディネータとして必要な知識技術の教育を進める。(b) 学生参加型展示発表会を開催する。</p> <p>③社会的アプローチ：前年度に引き続き、(a) 江別市および近郊市町村や企業を対象とした健康調査（介入研究）を実施する。(b) e-HS やLiR の社会実装試験結果をもとにした調査および改良版の社会実装試験を実施する。(c) 公開講座の開講、展示会等イベントを開催する。</p>
実施計画	<p>①研究的アプローチ：(a) 地域住民の江別市並びに近郊の市町村の住民を対象とした食の臨床試験（介入研究）および健康調査を実施し、年間5000名程度の健康情報・遺伝情報を集積する。また、以前に実施した住民の追跡調査を実施する。(b) 新たに集積したビッグデータ解析およびこれまでに解析した結果をもとに、栄養学・医学的な関係性が考慮された地域に存在する典型的な生活タイプを見出す。(c) 社会実装試験の結果をもとにe-HS およびLiR の改良・試作を行う。</p> <p>②教育的アプローチ：食・健康・情報に関する公開講座や展示イベントを5件程度実施し、学生や北海道地域住民への教育・啓蒙を図る。</p> <p>③社会的アプローチ：(a) 健康調査（介入研究）を通してヘルスリテラシー向上を目的としたセミナーを開催する。(b) 改良したe-HS やLiR を江別市および近郊の地域団体・企業5件程度に対し導入し、社会実装試験を開始する。(c) 公開講座の開講、展示会等イベントを50件程度開催する。また、本事業にて得られた成果の中間報告会を開催し、地域への情報提供を行う。</p>

2021年度	
目標	<p>①研究的アプローチ : 前年度に引き続き、(a) 地域住民の江別市並びに近郊の市町村の住民を対象とした<u>食の臨床試験(介入研究)および健康調査</u>を行うとともに、以前に調査を行った方を対象とした<u>追跡調査</u>を行う。(b) 介入研究や観察研究にて集積した健康情報・食・生活習慣・遺伝子情報の<u>ビッグデータ解析</u>を行う。(c) 社会実装試験を通して得られた結果をもとに、<u>e-HS およびLiRの改良</u>を行う。</p> <p>②教育的アプローチ : 前年度に引き続き、(a) インフォマティシャン、データサイエンティスト、健康コーディネータとして必要な知識技術の教育を進める。(b) <u>学生参加型展示発表会</u>を開催する。</p> <p>③社会的アプローチ : 前年度に引き続き、(a) 江別市および近郊市町村や企業を対象とした<u>健康調査(介入研究)</u>を実施する。(b) e-HS やLiR の社会実装試験結果をもとにした調査および<u>改良版の社会実装試験</u>を実施する。(c) 公開講座の開講、展示会等<u>イベント</u>を開催する。</p>
実施計画	<p>①研究的アプローチ : (a) 地域住民の江別市並びに近郊の市町村の住民を対象とした食の臨床試験(介入研究)および健康調査を実施し年間2000名程度の健康情報・遺伝情報を集積する。また、以前に実施した住民の追跡調査を実施する。(b) 新たに集積したビッグデータ解析およびこれまでに解析した結果をもとに、「栄養学・医学的な関係性が考慮された典型的な生活タイプ」を用いた、「<u>食と健康</u>」に関する<u>アドバイスの方法論を確立</u>する。(c) 社会実装試験の結果をもとに e-HS およびLiR の改良・試作を行う。</p> <p>②教育的アプローチ : 食・健康・情報に関する<u>公開講座や展示イベント</u>を5件程度実施し、学生や北海道地域住民への教育・啓蒙を図る。</p> <p>③社会的アプローチ : (a) 健康調査(介入研究)を通してヘルスリテラシー向上を目的とした<u>セミナー</u>を開催する。(b) 改良したe-HS やLiR を用い江別市および近郊の地域団体・企業5件程度に介入研究を行いその効果を評価する。(c) 公開講座の開講、展示会等<u>イベント</u>を50件程度開催する。</p>
2022年度	
目標	<p>①研究的アプローチ : 前年度に引き続き、(a) 地域住民の江別市並びに近郊の市町村の住民を対象とした<u>食の臨床試験(介入研究)および健康調査</u>を行うとともに、以前に調査を行った方を対象とした<u>追跡調査</u>を行う。(b) 介入研究や観察研究にて集積した健康情報・食・生活習慣・遺伝子情報の<u>ビッグデータ解析</u>を行う。(c) 開発したe-HS やLiR の実用化の検討・提案を行う。</p> <p>②教育的アプローチ : 前年度に引き続き、(a) インフォマティシャン、データサイエンティスト、健康コーディネータとして必要な知識技術の教育を進める。(b) <u>学生参加型展示発表会</u>を開催する。</p> <p>③社会的アプローチ : 前年度に引き続き、(a) 江別市および近郊市町村や企業を対象とした<u>健康調査(介入研究)</u>を実施する。(b) e-HS やLiR の社会実装試験結果をもとにした調査および<u>改良版の社会実装試験</u>を実施する。(c) 公開講座の開講、展示会等<u>イベント</u>を開催する。</p>
実施計画	<p>①研究的アプローチ : (a) 地域住民の江別市並びに近郊の市町村の住民を対象とした食の臨床試験(介入研究)および健康調査を実施し年間2000名程度の健康情報・遺伝情報を集積する。また、これまでに実施した住民の追跡調査を実施する。(b) 新たに集積したビッグデータ解析を行うとともに、確立した方法論をもとに<u>地域への食と健康に関するアドバイスの有用性・有効性の検証</u>を行う。また、より大規模なデータへの適用などを通して知見の高精度化を図る (c) 社会実装試験の結果をもとに e-HS およびLiR の<u>実用化について企画し、地域自治体・団体や企業に提案</u>を行う。</p> <p>②教育的アプローチ : 食・健康・情報に関する<u>公開講座や展示イベント</u>を5件程度実施し、学生や北海道地域住民への教育・啓蒙を図る。</p> <p>③社会的アプローチ : (a) 健康調査(介入研究)を通してヘルスリテラシー向上を目的とした<u>セミナー</u>を開催する。(b) 改良したe-HS やLiR を用い江別市および近郊の地域団体・企業5件程度に介入研究を行いその効果を評価する。(c) 公開講座の開講、展示会等<u>イベント</u>を50件程度開催する。また、本事業にて得られた成果報告会を開催し、地域への情報提供を行う。</p>

6. 「私立大学戦略的研究基盤形成支援事業」との関連
(該当する場合のみ：1ページ以内)

該当なし