

施設整備の目的

環境学における世界水準の教育研究拠点の形成

整備前の課題

< 新たな研究領域への対応が困難 >
 環境学研究の発展を図るため、様々な研究分野の融合を促進・支援する環境の整備が必要
 教育研究スペースが分散して配置されているうえ、研究スペースが不足し、研究活動に支障
 講義室や演習室が不足し、仮確保したスペースでのコンピュータを用いた制御システム制作や、夜間に他専攻の教育スペースを借用した講義など、教育活動の円滑な実施が困難



狭いスペースでの制作演習

課題の解決

< 研究分野の融合を促進する環境の整備 >
 交流ラウンジ、中庭、屋上庭園等の交流スペースを確保、様々なレベルの研究者・学生の交流を促すなど、自然な学融合の誘発による新たな学問領域の創生を支援する環境を整備

< 研究・教育スペースの充実 >
 環境学関連の研究部門を集約し、まとまった研究スペースを確保し研究スペースの不足を解消
 共同利用研究スペースを整備し、研究課題用の流動的なスペース等として活用
 大人数の講義や少人数のゼミなどに対応できる講義室等を整備



世界水準の環境学研究の拠点



環境学研究のスペースを確保



研究発表や講義等に利用できる講義室、ホール

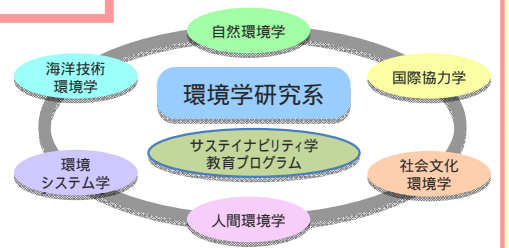


交流ラウンジなど、研究者・学生の交流を促す環境を整備

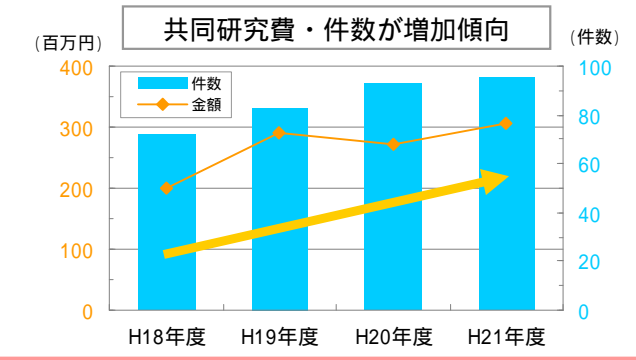
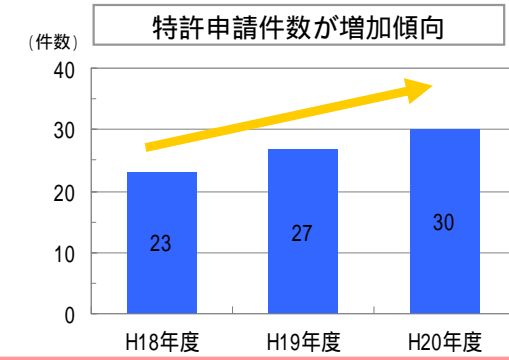
整備による教育研究への効果

研究分野の融合による新たな研究・教育活動の展開

< 学融合が促進 >
 教員・学生相互の学融合が促進され、サステナビリティ学のような新しい分野の創出や、海洋技術環境学・自然環境学の中の海洋分野の充実など今後重要性を増す海洋分野との新たな連携を実現
 異なる専攻が共同セミナーの開催やゼミの相互乗り入れが行われるなど、日常的な交流から新たな教育の展開が行われ教育研究活動が活性化
 < 教育研究が活性化 >
 特許申請数、共同研究の件数等が増加するなど、教育研究の活性化に貢献



研究室でのゼミ風景



環境学研究の拠点にふさわしい地球温暖化対策

外壁ルーバーの設置や建物内の吹き抜けを利用した自然換気、省エネルギー機器の活用、地中熱の利用等の様々な取り組みを実施したことにより、室内環境の快適性を確保しつつ、環境負荷の低減やライフサイクルコストの低減を実現
 省エネルギー対策を講じなかった場合の想定CO₂排出量は790 (t-CO₂)であったが、様々な省エネルギー対策を実施したことにより、CO₂排出実績が623 (t-CO₂)になり、167 (t-CO₂)の削減を実現

ライフサイクルコストとは、生涯費用のことをいい、建物の設計から建設、運用管理、解体までに係る全てのコストの総計



吹抜け上部から屋上へ空気を放出して自然換気



外壁ルーバーや省エネ型機器が環境負荷を低減

施設整備の目的

再生医療への応用や創薬開発などの研究開発を推進し、医療革新の実現並びに広く世に成果還元することを目指し、iPS細胞研究の中核的な研究拠点施設を整備

整備前の課題

< 拠点となる施設が不足 >

世界的に激しい競争が行われているiPS細胞に関する研究を飛躍的に推進するための施設が不足

iPS細胞に関する研究を加速するためには、各分野のトップレベルの研究者が一堂に会する拠点が必要



拠点整備前の研究室



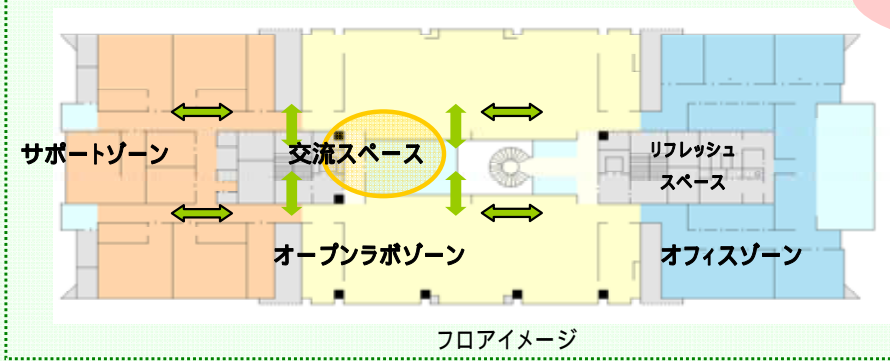
課題の解決

< iPS細胞研究所の創設 >

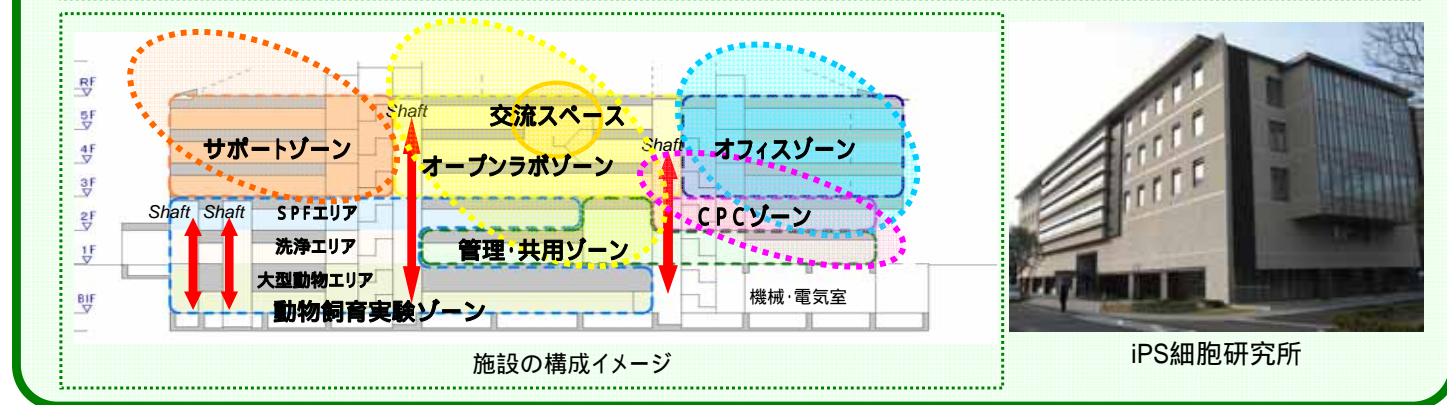
【シームレスな研究の実現】
従来別々の建物で行うことの多かった基礎研究、前臨床研究及び臨床研究の施設をひとつの建物に集約化
研究室の集約化により、中長期的な研究戦略に基づいたシームレスな研究(継ぎ目のない研究)を実現し、iPS細胞の再生医療応用や創薬応用のさらなる拡大を推進

【オープンラボ方式による研究室】
研究室ごとに実験室を設ける従来の形ではなく、仕切りを取り払い実験室を大部屋化
オープンラボ方式により実験室を大部屋化したことにより、異分野の研究者との情報共有や交流等を促進する共同研究の場を創出

オープンラボを中心とした環境づくり



フロアイメージ



施設の構成イメージ

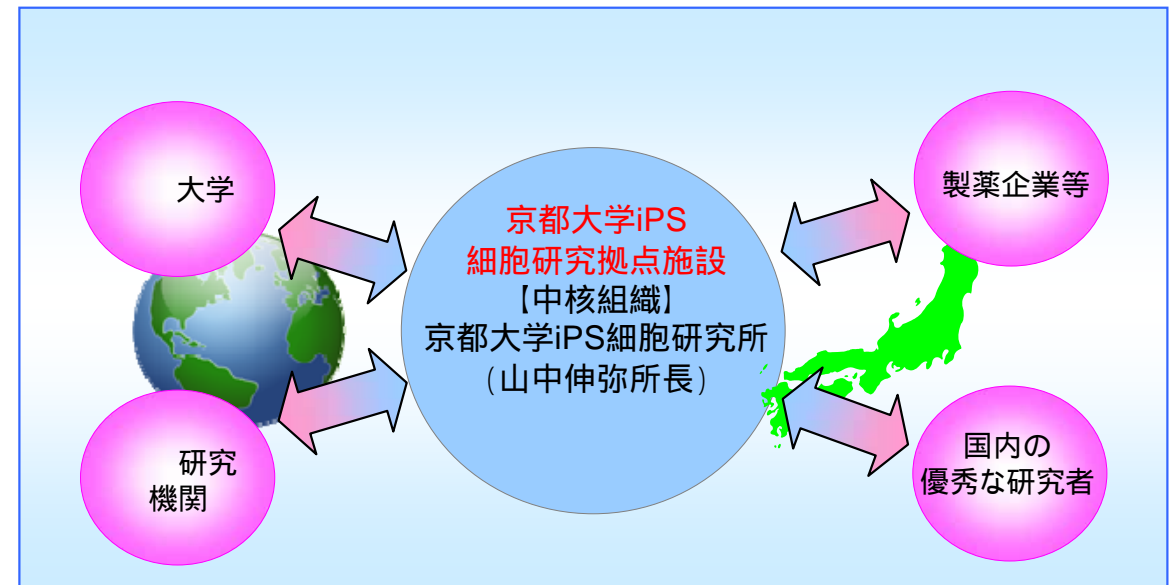


iPS細胞研究所

整備による教育研究への効果

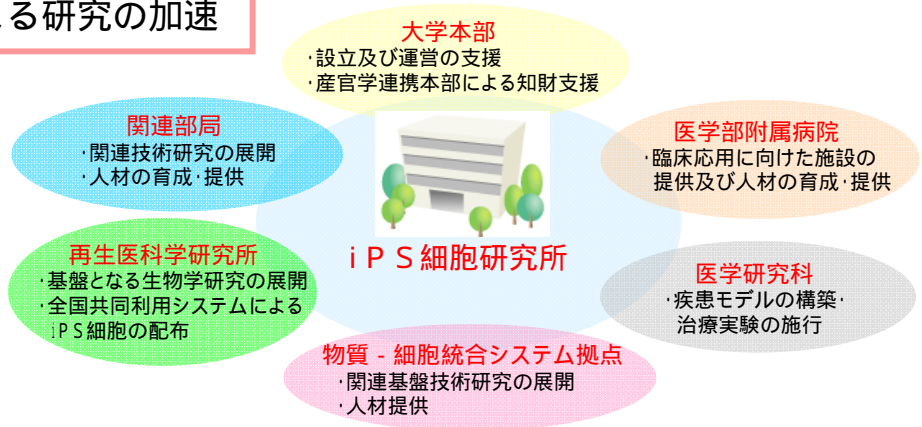
開かれた拠点施設として研究を加速

iPS細胞研究所を中核の研究拠点とし、個々の組織の枠を超えた「iPS細胞研究等ネットワーク」等の連携協力の体制を強化する行うことによりiPS細胞研究を加速
知の集積により世界的研究活動を遂行する国内外に開かれた研究拠点を形成



学内組織等との連携による研究の加速

既存ストック(研究組織、施設等)を活用しつつ、関係機関と有機的な連携を図ることによりPS細胞研究を加速



共同研究の場の創出

オープンラボ方式で整備したことにより、研究者同士の距離を縮め、分野・立場の異なる研究者間の情報共有、活発かつ自由な交流、議論や共同研究の促進し、iPS細胞研究の更なる発展を図る



オープンラボゾーン



動物実験施設

施設整備の目的

原爆被ばく者等にみられる放射線障害の解明や治療法等の開発のため、放射線医科学における世界的な研究拠点を整備

整備前の課題


< 耐震性能の不足 >

耐震性が著しく低く、大規模な地震により倒壊等の危険性が高いことから、安全・安心な研究環境を確保するために耐震性の確保が必要

< 老朽化による機能劣化 >

電気設備の容量不足により、実験機器の増設に対応できず、新たな研究の展開が困難

スペースの配置が高度化する研究内容に対応できず、機能的・効率的な研究環境の確保が困難



狭く機能性の低い実験室

課題の解決

< 安全・安心な教育研究環境へ再生 >

建築構造上、既存施設の改修による耐震性が困難であったことから、改築(建替え)により耐震性を確保し安全・安心な教育研究の場として再生

老朽化した電気設備を一新、給排水や空調設備等のインフラも整備し、高度な研究開発の推進に対応する基盤を確保

< 研究スペースの充実 >

研究室ゾーンと実験室ゾーンを明確に分離し、快適な研究環境と、より高度な実験環境を整備

研究室は研究者数の増減や用途の変更にも柔軟に対応可能な執務空間として整備

老朽化が改善され機能的な実験室に実験機器の増設が可能となり、研究環境が充実



世界水準の放射線医学研究の拠点



快適で機能的な実験室ゾーン

整備による教育研究への効果

国際的な放射線医科学の研究拠点として再生

原爆や放射線事故による被ばく者の障害を解明するため、遺伝子レベルでの解析を含む先端的な診断・治療法の研究開発を推進

電気容量の不足等の劣悪なインフラ環境が改善され、高度な研究課題に取り組むことが可能となり、発表論文数が増加するなど研究活動が活発化

外国の研究機関との共同研究が増加しており、国際的な研究拠点として世界をリード

放射線影響・医科学分野における全国の大学共同利用・共同研究拠点として認定され、国内における共同研究も活性化

新たな研究の展開



フレキシブルな研究室ゾーン

国際共同研究数

国際共同研究が増加

年度	研究数
H19年度	27
H20年度	31

論文数

発表論文数が増加

年度	論文数
H19年度	148
H20年度	171

地球温暖化対策に貢献

改築に合わせて施設の省エネルギー対策を推進し、CO2排出量を削減

(主な省エネルギー対策)

- ・高効率の電気設備や空調設備を導入
- ・アルミルーバー(日よけ)を設けて直射日光を遮断し、冷房負荷を低減
- ・外壁と屋上の断熱、窓にペアガラスを設置し、建物の断熱性能を向上させ、空調負荷を低減
- ・照明に昼光センサーを採用し、照明光量を自動的に制御して不要な電力消費量を削減

CO2排出量が減少

年度	tCO2
H18年度	1,319
H19年度	改築工事
H20年度	1,088

施設整備の目的

研究者が共同利用できるスペース、利便性の高い研究環境を整備・充実

整備前の課題

< 共同利用機能の低下 >

共同利用機関としての役割を果たすための共同利用スペースの拡充が必要
収集した研究資料が年々増加の一途を辿り、**保存(収蔵)・閲覧・展示スペースが不足、保存環境の劣悪化が懸念**



貴重な研究資料の適切な保管場所が不足

< 研究スペースの不足 >

共同研究や若手研究者のための研究環境が不足し、研究費確保のための競争的資金獲得に応募する条件を満たせず、研究資金が不足する悪循環
研究スペースの不足により、優秀な研究者を招聘・募集することが困難



狭隘化した研究室

課題の解決

< 適切な資料保存環境を確保 >

キャンパス移転に伴う施設整備により、**一般研究スペース、共同研究スペース、資料保存スペースがそれぞれ十分に確保され、研究環境、資料保存環境が改善**
収集した研究資料は、**適切な温湿度に管理された環境で保管・保存され、利用者の動きを考慮し整理したことにより作業効率が向上**



適切な環境で数多くの資料を保管・保存

< 共同研究スペースを重点的に確保 >

共同利用研究室(52㎡×25室)を確保、継続利用室と臨時利用室を設定し、研究内容に応じた柔軟な利用によりスペースの稼働率上昇を図る
教育スペースを拡充(180㎡→370㎡)し、学生に充実した教育環境を提供
1室あたりの研究スペースを拡充(16㎡→26㎡)しOAフロアとして整備、快適性の向上と研究の利便性の向上を実現
外部からの研究者専用の研究室を整備し優れた研究者の受け入れ体制を整備



研究室のスペースを拡充し、快適性が向上

整備による教育研究への効果

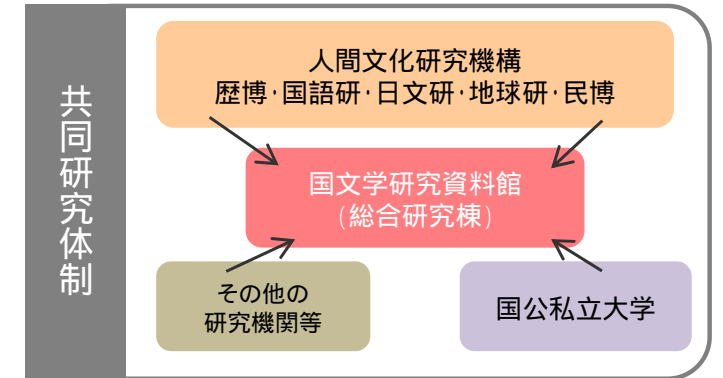
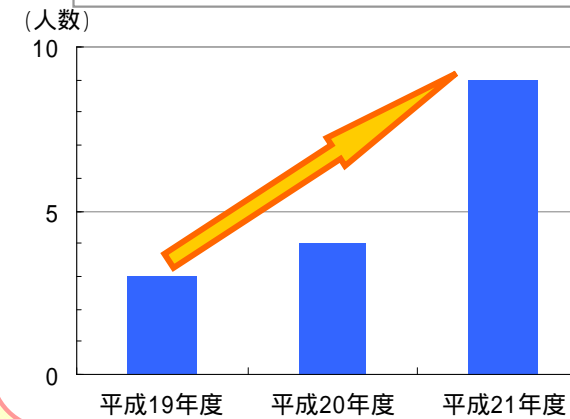
国内外の研究者を惹きつける共同研究体制の構築

国文学の様々な**調査研究や資料収集に適した環境が整い、共同研究の実施、競争的資金獲得のための環境が整備され、研究者の意欲が向上**
研究スペースが確保され、**研究員の増員が可能となり、より活発な研究の展開が可能**
外部からの研究者の受け入れ環境が整備されたことにより**外国人研究者の受け入れ数が増加、研究の活性化に寄与**



外国人研究者の受け入れが増加するなど、優れた研究者を惹きつける魅力的な研究環境を提供

外国人研究者の受け入れ数が増加傾向



国文学研究の拠点として更なる共同利用・共同研究を推進

研究成果のアウトリーチ活動

研究成果を広く社会に伝え、研究への理解を深めるための**アウトリーチ活動を積極的に展開**
市民を対象とする講演会や研究成果の展示会を開催し、生涯学習の場として多くの地域住民が参加

(研究成果展示の例)

- ・特別展示「源氏物語 千年のかげやき」
- ・特別展示「江戸の歌仙絵 絵本にみる王朝美の変容と創意」



市民を対象としたイベントを企画・開催

施設整備の目的

高性能・低コストな燃料電池の実用化や普及へ向けた研究開発を推進するため、プロジェクトの中心となる拠点を整備

整備前の課題

< 高度な研究環境が不足 >

燃料電池の研究開発のための**専用の研究・実験スペースが無く**、国家的に推進する**燃料電池実用化のための技術開発と普及に向けた研究開発に支障**

既存施設で一時的に確保した研究・実験スペースは**学内各所に分散しており、運用が非効率**

研究・実験スペースが狭隘化しており、研究に必要となる高度な機器の設置ができず**特殊実験ができない**など**研究開発に支障**があり、**安全な研究環境の確保も困難**



実験室が狭く、新たな機器の設置が困難

課題の解決

< 最先端の研究開発拠点に適した環境の確保 >

最先端の研究開発に対応できる施設環境 (クリーンルーム、磁気シールド、レーザー対策、特殊ガス設備、特殊排気ダクト、防振床等) **を整備**

高度な機器を設置するスペースを確保したことにより**安全な実験環境を確保**

学内に分散していた**実験室を集約化し、効率的な研究環境を実現**

実験室と研究室の建物を隣接配置し、**学外・学内の研究者が集うプロジェクト拠点としての利便性を向上**

< 地方公共団体等との連携による整備 >

山梨県や(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)との連携により、プロジェクト拠点となる施設を整備



燃料電池の研究開発拠点となる施設を整備



最先端の実験環境を確保

整備による教育研究への効果

世界水準の研究開発拠点の創出

最先端の研究開発に対応できる施設環境を整備したことにより、**世界トップレベルの研究者を招聘**し、40名以上の研究スタッフとともに**共同研究を実施**

4つの研究部門(金属研究部門、セラミックス研究部門、高分子研究部門、研究企画部門)から構成される**研究開発体制を構築し、安全な実験・研究環境で研究を推進**

共同研究機関(企業4社、大学2校、国外研究機関4機関)との**連携を強化**



最先端の実験設備を持つ世界水準の研究環境において共同研究を推進

研究開発の体制の強化

固体高分子形燃料電池実用化戦略的技術開発
・劣化機構解析とナノテクノロジーを融合した高性能セルの基礎的材料研究の研究体制の確立
(HiPer-FC(High Performance Fuel Cell)プロジェクト)(NEDO受託研究)



施設整備の目的

希少糖生産の拠点となる研究環境を整備し、企業等との共同研究を推進

整備前の課題

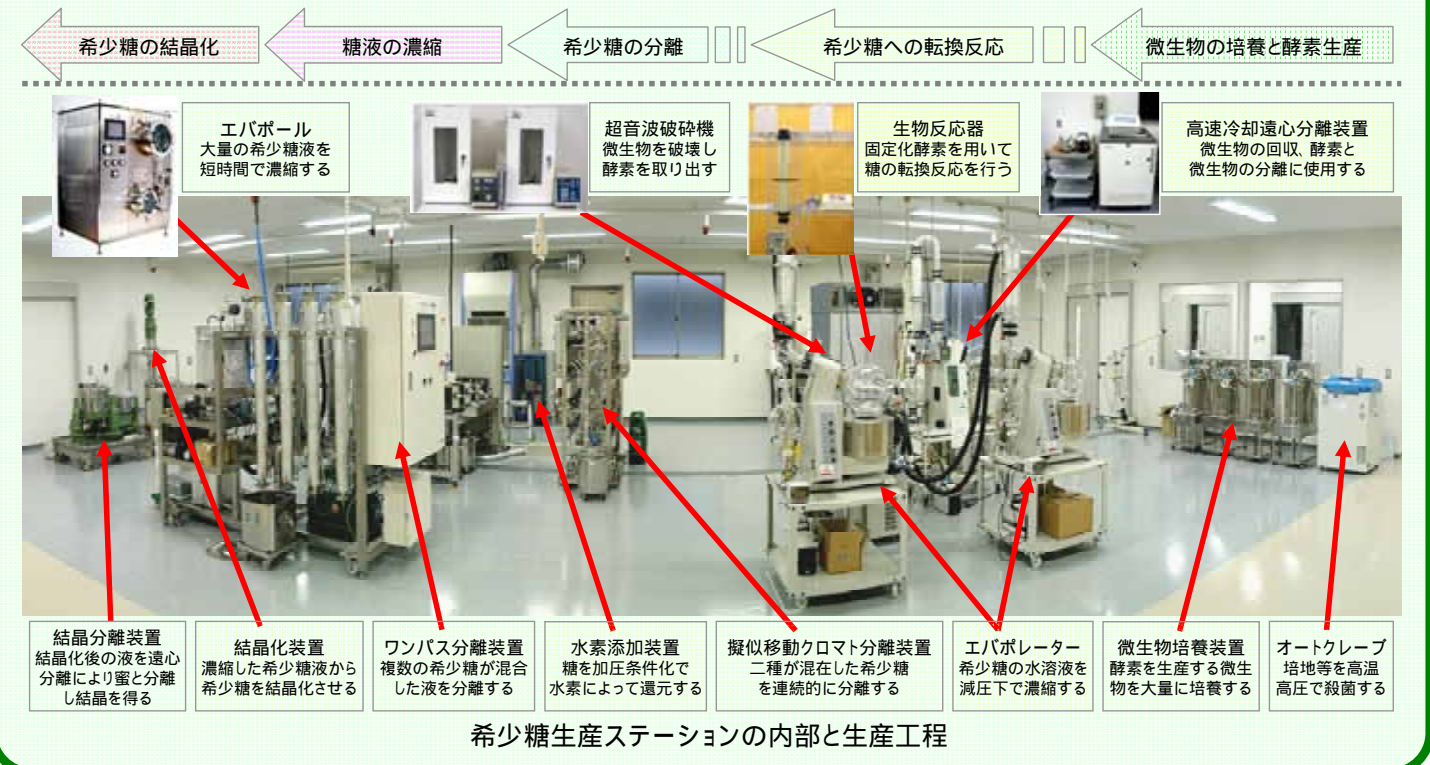
- < 生産・研究設備の不足 >
希少糖生産に必要なグレードの給水設備が不足し、作業が非効率
設備の不足により希少糖生産量を増加できず、共同研究に支障
- < 作業スペースが狭隘 >
実験室内の作業スペースが狭く分散しており、作業や管理に危険
衛生的な環境の維持・管理が困難
生産実習教育を実施する学生の受け入れ環境が不足



狭隘化した実験室

課題の解決

- < 希少糖生産ステーションの整備 >
従来の2倍の広さを有する生産ステーションを整備し、生産設備をまとめて設置
効率の良い生産設備を整備したことにより、希少糖の量産が可能となり、共同研究が順調に進捗
実習の学生を受け入れることが可能となり、スムーズな生産の教育を実施
- < 安全な作業環境の確保 >
実験設備を集約し、作業スペースを確保したことにより、安全な作業環境を確保
維持・管理が容易となり、衛生的な環境を確保



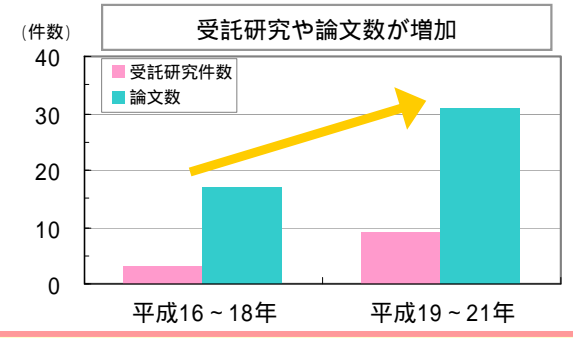
希少糖生産ステーションの内部と生産工程

整備による教育研究への効果

研究成果の実用化を目指す生産・研究の展開

希少糖生産ステーションの整備により、生産能力が3倍
程度向上し、大量生産を実現
生産可能となった希少糖の種類が20種から30種に増加

機能解析など共同研究が活性化
生産拠点ができたことにより他の研究機関や企業等と機
能的な連携を実現、受託研究や論文数が増加し、新た
に特許8件を取得
希少糖科学専攻の実習施設として貢献
スーパーサイエンスハイスクールや地域の生涯学習にも活用



- < 期待される医薬品等への応用 >
研究成果の具体的なアウトプットとして
次のような医薬品・機能性食品(健康
食品)、化粧品などを想定
活性酸素産生抑制作用
活性酸素抑制剤(機能性食品・化粧品)
臓器虚血保護作用
虚血保護剤、臓器保護剤(医薬品)
がん細胞増殖抑制作用
制癌剤(医薬品)
糖尿病予防作用
血糖降下剤(医薬品・機能性食品)
動脈硬化防止作用
抗高脂血症剤(医薬品・機能性食品)
脂肪合成抑制作用
抗肥満剤(機能性食品)



ブシコース添加によるスポンジケーキの色調の改良と抗酸化性の向上

希少糖教育研究の発展



施設整備の目的

人獣共通感染症の克服を目指し、研究拠点となる人獣共通感染症リサーチセンターを整備

整備前の課題

< 安全管理への対応 >

生物学的封じ込め施設で取り扱うべき人獣共通感染症病原体を用いた実験を実施するため、**適切に安全管理ができる研究環境が必要**

< 研究スペースの不足 >

研究者・学生の研究スペースや実験用の動物飼育施設が不足し、**研究の推進に支障**
高度な実験機器（電子顕微鏡、遺伝子解析装置等）の**設置スペースがなく**実験機器の設置が困難
他機関の研究者等との連携のための**共同研究ベースが不足し、共同研究の促進に支障**

研究スペースが不足

課題の解決

< 高度な研究開発に対応可能な環境 >

病原体を取り扱う感染実験専用施設を整備し、**Biosafety Level 3施設（P3実験室等）を設置**、感染実験の安全管理体制を確立**バイオクリーンルームを設置**し、診断・予防・治療法の総括的な研究開発を実施

研究スペースを確保し、高度な実験機器の設置や活発な研究活動に対応



Biosafety Level 3 施設での研究推進

< 世界水準の拠点の形成 >

世界保健機構（WHO）・国際獣疫機関（OIE）・食料農業機関（FAO）等の**国際機関との共同研究に対応可能な研究スペース**を整備、国際的な研究拠点としての機能を付加

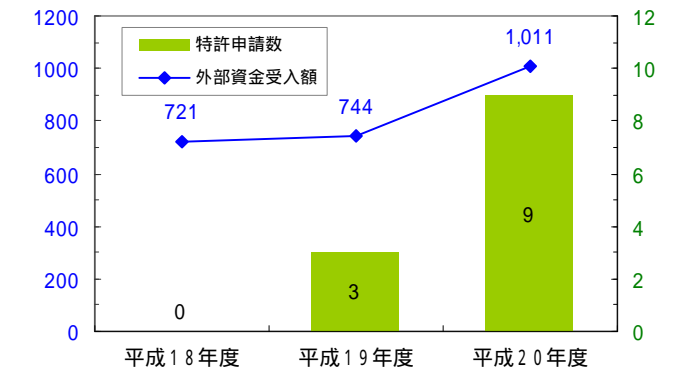
高度な実験機器を多数設置できる研究スペース



高度な研究・教育に対応可能な世界水準の環境を整備

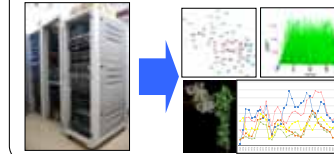
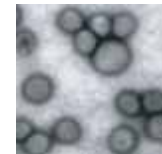
整備による教育研究への効果

国内外の研究機関との共同研究を推進、高度な研究開発を実施

医学、獣医学、薬学及び情報科学が融合した**新たな研究・教育分野を創成**し、外部資金受入額の増加、特許申請を行うなど研究・教育が活性化疫学プロジェクト等の共同研究等に**国内外の研究機関と連携**して取り組むことが可能

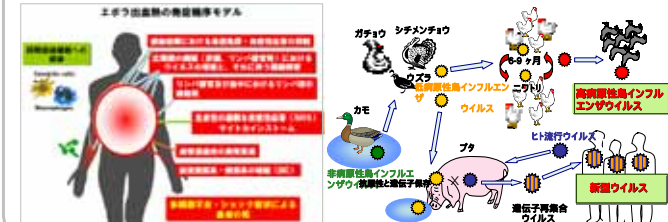
疫学プロジェクト

- 人獣共通感染症病原体の自然宿主動物の同定、宿主域・伝播経路を解明
- 新たな感染症を引き起こし得る微生物を網羅的に探索
- 人獣共通感染症の流行予測

コンピュータを用いて
抗原変異のパターンを解析

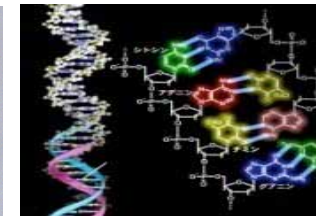
病態・診断プロジェクト

- 病原体の病原性発現メカニズムの解明と診断・治療法創出基盤の確立
- 病原体の宿主域決定メカニズムの解明



バイオリソースプロジェクト

- 病原体、遺伝子、細胞、抗体、モデル動物の保存と供給
- 新規ワクチン、高い感度と精度を備えた迅速病原診断キットならびに新規予防・治療法を開発



国際協力・教育プロジェクト

- 研究・教育活動を通じた学術交流を基盤に、人獣共通感染症研究・教育を担う人材を育成
- 人獣共通感染症の流行予防・制圧対策の指揮を執る、Zoonosis Control Doctor(人獣共通感染症専門家)を育成



人材養成を通じた国際協力

JICA(独立行政法人国際協力機構)との連携プログラムをはじめ、**人獣共通感染症の研究者・技術者へのトレーニング・プログラム**を開催

今後、人獣共通感染症対策の専門家として国際社会での活躍を期待



国内外の研究者等へのトレーニングを実施、高度な知識を持つ人材を養成

施設整備の目的

患者中心の質の高い先進医療を提供することを目的に、計画的な病院整備を実施

整備前の課題

< 患者アメニティの不足 >

6床室が多く、病室が狭隘化しており、患者の療養環境が悪化
また、狭隘化した6床室ではプライバシーの確保が困難
浴室・トイレ等の老朽化・狭隘化により患者のアメニティ環境が劣化

< 医療・療養・労働環境の悪化 >

医療機器の増加等により手術部・救急部が狭隘化しており、高度化する医療や手術待ち患者、救急患者の増加等への対応が困難
施設設備の老朽化により、安全・安心な労働環境の確保が困難

< 施設の維持管理費の増大 >

施設設備の老朽化により効率的運転が困難となり維持管理費が増大



手術室の狭隘状況

課題の解決

< 患者アメニティの充実 >

6床室を4床室にすると共に個室率を引き上げることで、快適な療養環境と患者のプライバシーを確保
ストレッチャーのままでシャワーが可能な介護浴室を整備するなど、患者のアメニティ環境を改善
室内を温かみのある色調で統一し、療養環境を改善



広く温かみがあり快適な病室

< 高度先進医療・救急医療への対応 >

手術室を9室から12室に拡充整備することにより、手術待ち患者数を縮減
術中MRI(核磁気共鳴画像法)装置などの先端医療に対応した手術室を設置
救急部の面積を従来の約4倍に大幅拡充し、施設機能の向上させたことにより、増加する救急患者への対応が可能



術中MRIなど高度先進医療の提供を可能にする手術室

整備による教育・研究・診療への効果

ゆとりと安心の療養環境を実現

老朽化・狭隘化した病室を解消し、暖かみのある色調で整備したことにより、空間にゆとりが生まれ、安心とやすらぎのある療養環境を実現

コンパクトな病棟とし、スタッフステーションを大空間化したことにより、手厚い看護と業務の効率化を実現



日当たりと景観の良い両側に病室を配置



緑豊かな庭のある療養環境を実現

質の高い先進医療・救急医療の提供

先端医療に対応した各手術専用の手術室を配置したことにより、高度な先端医療を多くの患者に提供が可能
救急部の機能を大幅に充実したことにより、地域の救急医療として安心な環境を確保し、大規模災害時の拠点としての機能を強化



手術用器材の自動搬送システムを導入し、さらに効率的な手術室運営が可能に。



画像支援など先端技術を活用した手術を実施

教育機能を充実し優れた医療系人材を育成

画像診断や高度な手術などの先端医療に触れることで、より実践的な教育を実施

病室を4床化したことにより、ベッドサイド・ティーチングのスペースが確保され、臨床教育機能が充実

救急部においては重篤患者の救急処置を間近に実習するなど効果的な臨床研修が行われ、より実践的な教育により優れた医療系人材の育成が可能



充実した教育による優れた医療系人材の育成

施設整備の目的

病院の基本方針である「人間性豊かな医療環境の実現」や「先進医療の開発と提供」等を実現するため計画的な病院整備を実施

整備前の課題

< 老朽化・狭隘化による病院機能の低下 >

老朽化にともなう施設機能低下により高度先進医療の提供や重篤な患者受け入れのための環境が不十分
病室の居住環境の悪化や個室の不足、面談室や食堂等の不足により、患者サービスの質の低下やプライバシーの確保が困難



狭く老朽化した6人床の病室

< 医学系と歯学系の診療連携が困難 >

医学系の病棟と歯学系の病棟が別棟となっており、入院窓口や手術部等をそれぞれ持つなど非効率な状態であり、病院の管理運営や患者サービスの面からも効率が悪い

課題の解決

< 快適で効率的な運営ができる病棟 >

6床室を4床室とし、個室病室を増やすなど快適な療養環境を確保
医系と歯系の病棟を一体的に整備したことにより、手術部・材料室・看護体制等の共有化が図られ、効率的な診療体制を構築
歯系の病床(40床)の運用を見直し、効率的に病床を稼働させるため新たに医学・歯学共通病床(16床)を整備



快適な療養環境の個室病室

< 救急医療や大規模災害に対する機能強化 >

救急部を整備するとともに屋上にヘリポートを整備し、重症救急患者の受け入れに対応
災害時の緊急医療活動の拠点としての機能を強化するため、高い安全性を確保するため免震構造による耐震化を行い、医療機器の転倒防止等を図り災害時の継続使用が可能



救急部やヘリポートの整備により重篤な患者の受け入れを実施

< 高度先進医療のための環境の整備 >

最新の医療システムを導入し、ICU(集中治療室)、HCU(高度治療室)、NICU(新生児集中治療室)、バイオクリーンルーム等の高度な先進医療を提供する環境を整備し、特定機能病院としての機能を強化



NICUなどの高度な医療環境を整備

整備による教育・研究・診療への効果

高度先進医療の提供を実現

手術件数が上昇し、心臓血管外科においては小児の先天性心疾患患者の手術をはじめ年間500件に上る手術を行うなど病院機能が強化

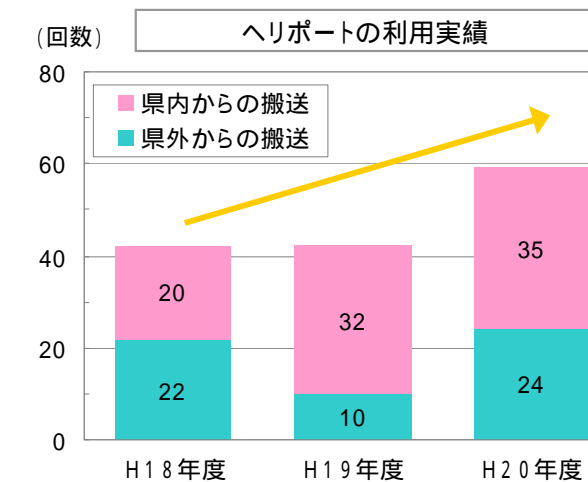
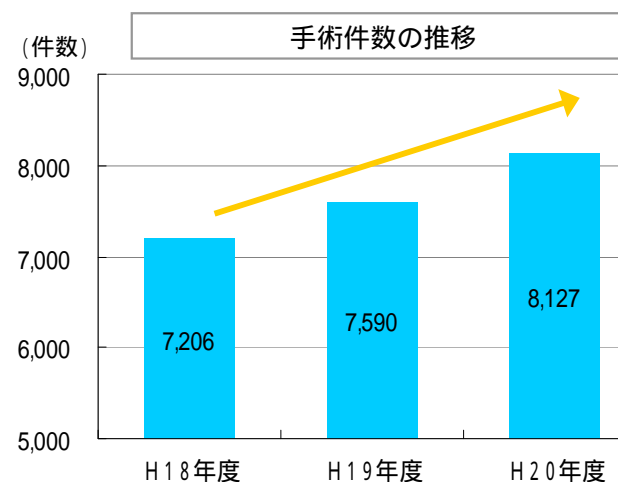
ヘリポートの整備により、岡山県内外から搬送される重篤患者を受け入れが可能となるなど、中国・四国地方の中核的医療機関として質の高い医療を提供

心臓疾患患者に対応する専用のICUを成人用、小児用ともに整備したことにより、緊急手術にも対応が可能

全身疾患を伴う歯系の患者への医療について、関連する医系診療科とのチーム医療体制を強化



PICU(小児科心臓集中治療室)等の高度先進医療を支える環境



計画的な病院整備により効率的な運営を実現

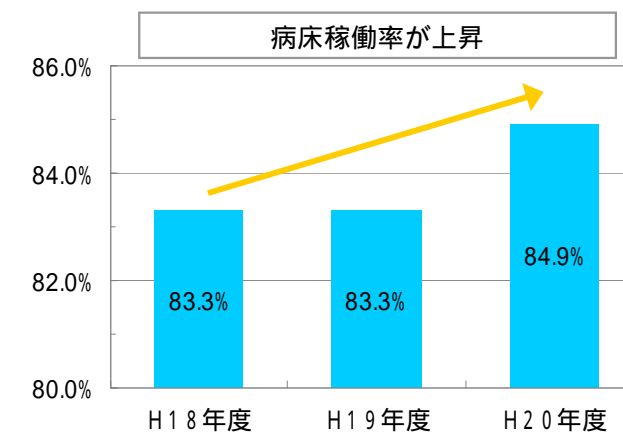
医系・歯系の一体的な病棟整備により、適切な人員配置や診療施設の共有化が可能となり、効率的な病院運営を実現

病室の個室化や高度な医療が提供できる環境となり、診療が活発化し病床稼働率が上昇、病院の経営効率化を実現

入院窓口の一元化により、入院相談等の患者サービスの質が向上



施設の共有化・一元化により人員配置が適正化



施設整備の目的

地域の中核的医療機関として、高度先進医療、患者サービス、臨床教育、防災・緊急医療等の病院機能を充実

整備前の課題

- < 高度先進医療・医療体制改善への対応が困難 >
施設の**老朽化・狭隘化**により**高度先進医療への対応が不十分**
診療スペース等が分散しており、医療体制の改善にあわせた**効率的な運営が困難**
先端医療の臨床研究施設が不足し、**臨床教育・研修に支障**
- < 患者サービスの低下 >
受付の混雑等が常態化し、患者サービスが相対的に低下
外来診療室等の**狭隘化**により**プライバシーの確保が困難**
- < 大規模災害への対応が困難 >
施設の**老朽化**により**大規模災害時に病院機能を維持することが困難**
また、設備も**老朽化**しており、エネルギー効率が低下、維持管理費が増大



外来受付窓口の混雑状況

地域の中核的医療機関としての機能強化

ヘリポートを併設した救急救命センターや総合周産期母子医療センター、高度先端医療センター等の設置により**高度先進医療に対応した診療体制が充実し、地域の中核病院としての機能が強化**
先端医療の臨床研究や臨床教育の機能が充実し、**全人的医療が可能な医療人の養成**をさらに推進
外来患者の待ち時間短縮、各診療科等へのアクセス改善、**プライバシーの確保**された診察室、バリアフリーや快適性に配慮した環境整備等により、**患者サービスが向上**



機能的な診療施設の配置

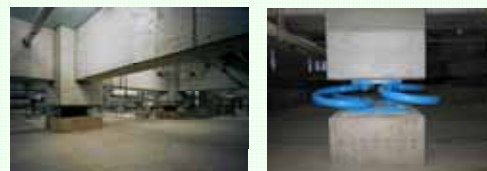


最新の機器を導入した検査室

課題の解決

- < 高度先進医療・医療体制改善への対応 >
手術室や重症病床(ICU,CCU,NICU等)を充実し
高度先進医療に対応が可能
医療体制の改善にあわせ中央診療・外来診療・病棟を**計画的に整備**
- < 患者アメニティの充実 >
外来受付窓口のスペースを刷新し、IT化を推進することにより、**受付の機能が向上**
診察室等の狭隘化を解消し、**患者プライバシーに配慮した空間に整備**
ホスピタルモールやギャラリー等を明るく開放的なイメージで整備し、**快適性を向上**

- < 大規模災害への対応 >
免震構造などにより建物の耐震性・安全性を確保し、地震発生等の**大規模災害時の病院機能を確保**
大規模災害に備え、廊下幅を広くし治療スペースとしての活用や医療ガス設備の整備、資材等備蓄スペースの確保等により、**災害拠点病院としての機能を強化**



地下に免震装置を設置するなど地震対策を実施



プライバシーに配慮した個室の診察室



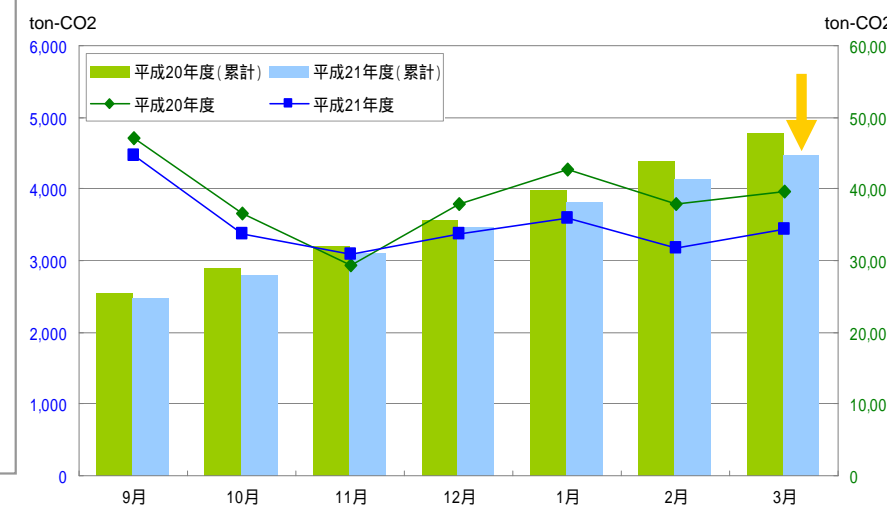
混雑が緩和された外来受付窓口

地球温暖化対策への貢献

省エネルギー化を推進するため、高効率な照明器具の採用や外気冷房・熱回収等の空調システムの導入、ボイラー燃料を重油からガスへ転換などを実施し**地球温暖化対策に貢献**

外来診療棟の開院後、**CO2排出量は減少傾向**にあり、**排出総量は前年度(平成20年度)と比較して約6%を削減**

病院全体のCO2排出量の比較(平成20~21年度)
平成21年9月外来診療棟完成後の推移



施設整備の目的

老朽化した施設と周辺環境を一体的に整備し、キャンパス環境全体を再生

整備前の課題

< 建物の老朽化・陳腐化が深刻 >

耐震性が低く、外壁が損傷するなど老朽が進み、**安全性の確保が必要**
 学生の教育研究活動の中心で利用者の多い施設であるが、**空調設備が無く、快適な学習環境の確保が不十分**

< 学生のためのスペースが不足 >

講義室と実験室が混在するなど、スペースにゆとりがなく、**学生のためのスペースの確保が困難**

女子学生からトイレの改善要望が出るなど、**学生のニーズに未対応**



老朽化した施設

課題の解決

< 老朽施設の再生 >

耐震化を含む老朽改修を実施し、**安全・安心な教育研究環境を整備**

空調設備を整備し、**快適な学習環境を確保**

< スペースマネジメントの推進 >

化学・物理実験室を他の建物に移動させ、捻出したスペースにキャンパス内に分散していた**共通講義室**を集約し、**効率的なスペースの運用を実現**

< キャンパス環境の向上 >

老朽化した施設の整備にあわせて植栽等の屋外環境を整備し、**歴史ある施設の趣きと現代的なデザインとの調和を図り、キャンパス環境を向上**

キャンパスの中心として**キャンパスモール**を整備し、学生が利用する教育棟や学習支援プラザを**先端コラボレーションプラザ**として一体的に整備

共通講義室に隣接する位置に**自主学習スペース**を配置し、研究室配属前の学生の居場所を確保

情報通信基盤を強化し、情報リテラシー教育の場を確保



明るく快適な講義室



ゆとりがあり調和のとれたキャンパス環境

整備による教育研究への効果

学生のためのキャンパス環境が充実

共通講義棟、学習支援プラザ、情報支援プラザ、福利施設等が**一体となった空間**となり**キャンパス環境が充実し、学生の利便性が向上**

共通講義室に隣接する**自習スペース**で講義の前後の**自主学習**を行うことが可能となり、**学生の学習環境が充実**

各所に学生の交流スペースを配置し、**学生同士のコミュニケーションを促進**



キャンパス環境が充実

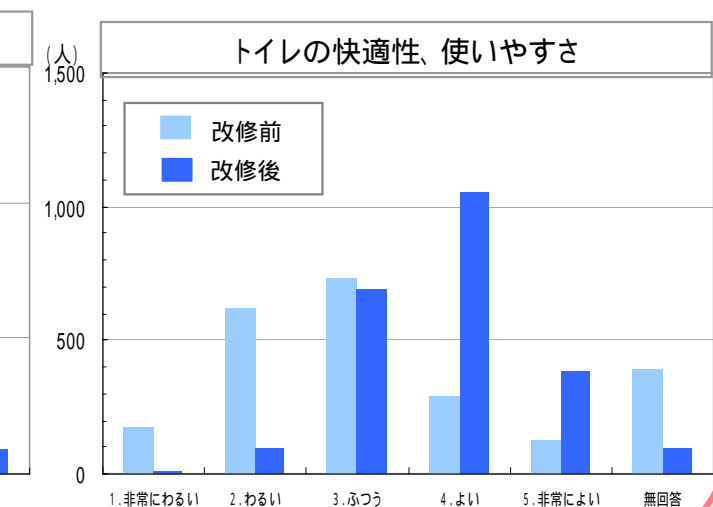
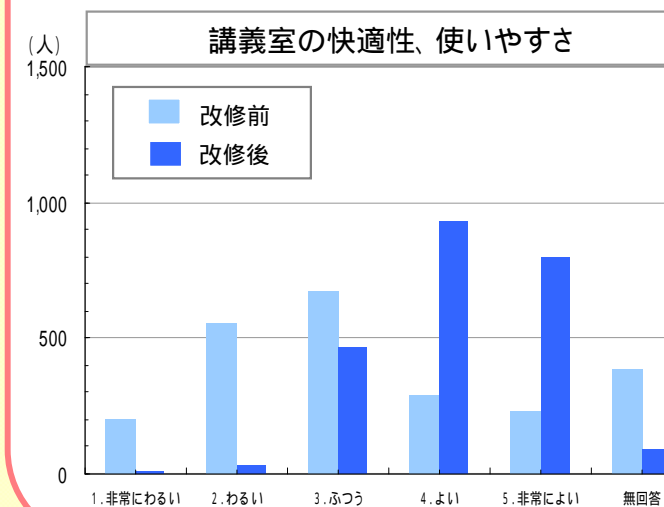
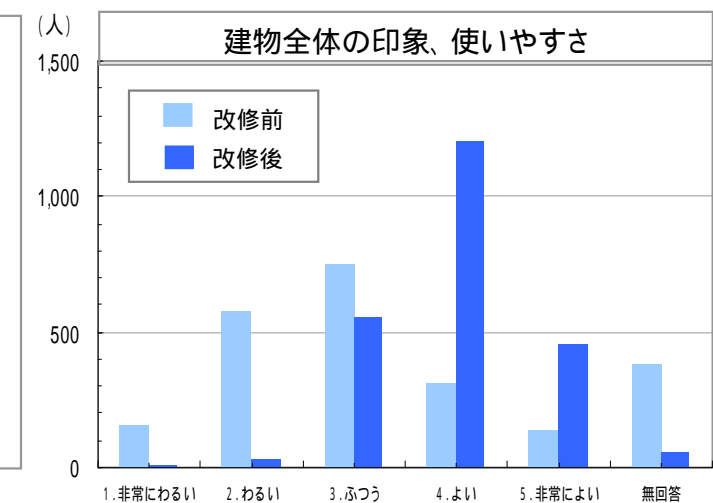


交流スペースは、たまり場として多くの学生が利用

キャンパス環境の改善により学生満足度が向上

コラボレーションプラザの整備後、学生を対象に施設の満足度調査を実施

建物全体、講義室、トイレについての印象、快適性、使いやすさを調査したところ、改修前は「わるい」「非常にわるい」との回答の割合が多かったが、**改修後は「よい」「非常に良い」などの回答が増加しており、学生の満足度が向上**

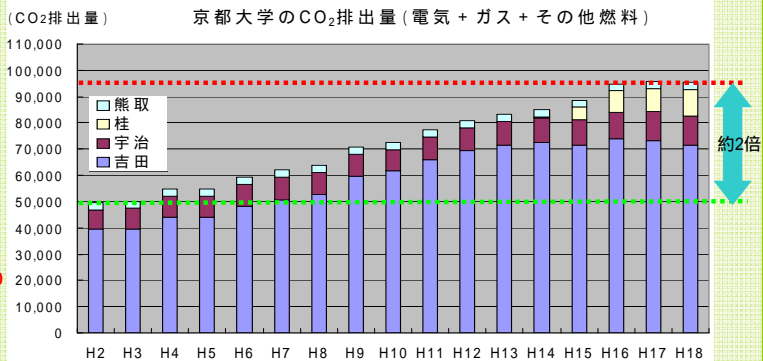


施設整備の目的

環境賦課金の導入やESCO事業の実施により省エネルギー化を推進する

整備前の課題

< エネルギー使用量の増加 >
学生数の増加等に伴い、CO₂排出量は1990年比で約90%増加しており、建物延べ床面積あたりのエネルギー消費量も約40%増加
「京都大学環境憲章」において環境負荷の低減を宣言しており、CO₂排出量削減に対して抜本的な対策が喫緊の課題
現状のままでは、今後もCO₂排出量は年約2～3%の増加が予想される

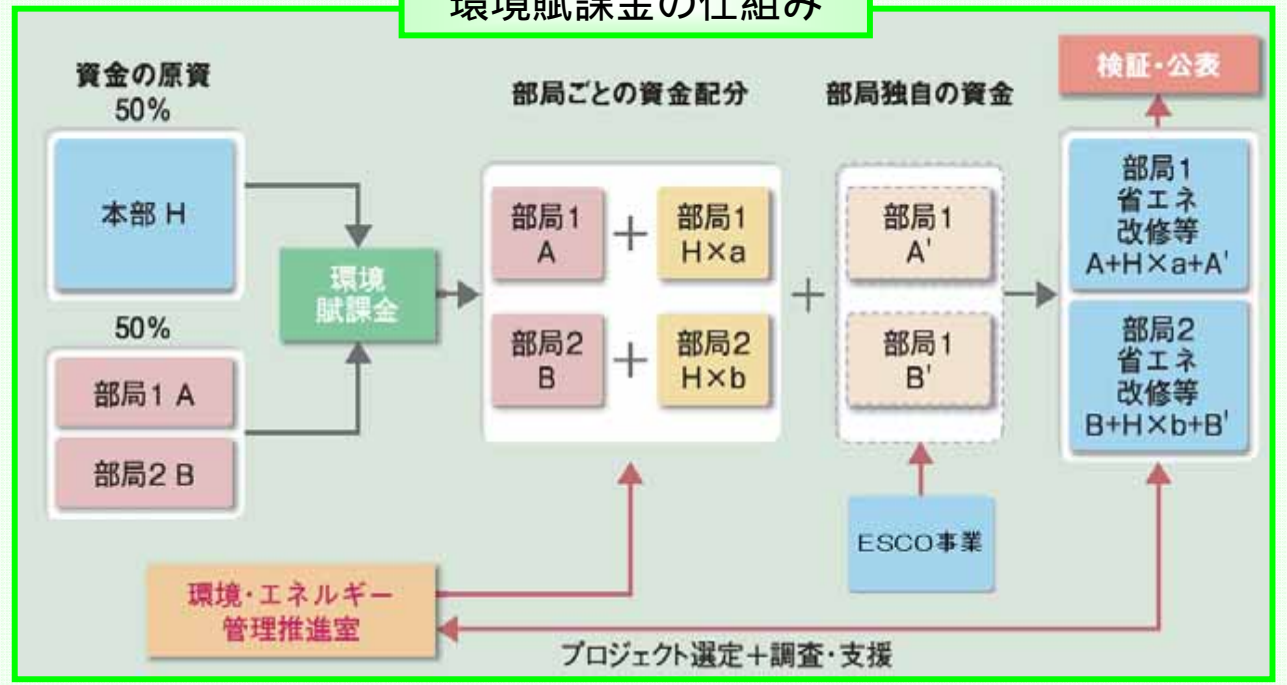


課題の解決

< ESCO事業者による民間のノウハウ活用 >
ESCO事業者からの提案による**効率的な省エネルギー対策の手法を導入**
具体的には、高効率照明器具への変換、人感センサーによる照明器具制御の導入、高効率なエアコン機器への更新に加え、自然エネルギーを活用した太陽光発電の設置等を実施

< 環境賦課金制度の確立 >
各部署が電力、ガス、水の**消費量に一定の単価を乗じた賦課金を拠出し**、大学本部からの資金とあわせた資金を**学内施設・設備の省エネルギー対策に充てる大学独自の制度を導入**

環境賦課金の仕組み



ESCO事業とは、省エネルギー診断、改修計画の立案、設計・施工管理等とともに、改修後の運転管理等を含む包括的な省エネルギーサービスを提供する事業。

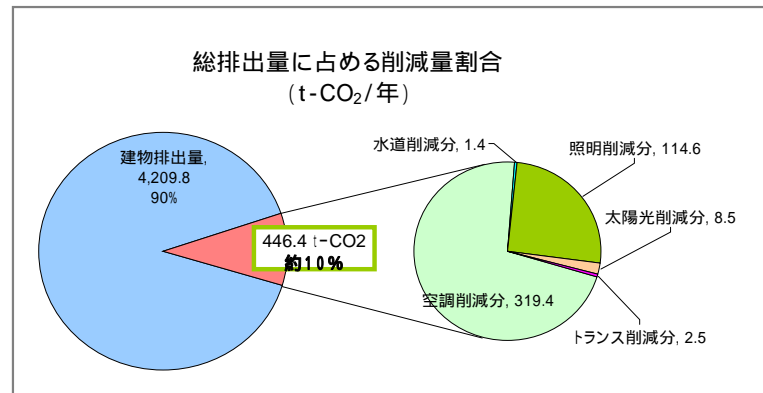
整備による教育研究への効果

環境賦課金制度の導入による省エネルギー意識の向上

各部署がエネルギー使用量に応じた環境賦課金を負担することにより、**エネルギー使用量の削減へのインセンティブを創出**
継続的な省エネルギー対策の実施を図るため、**省エネルギー改善策への再投資の財源を創出**

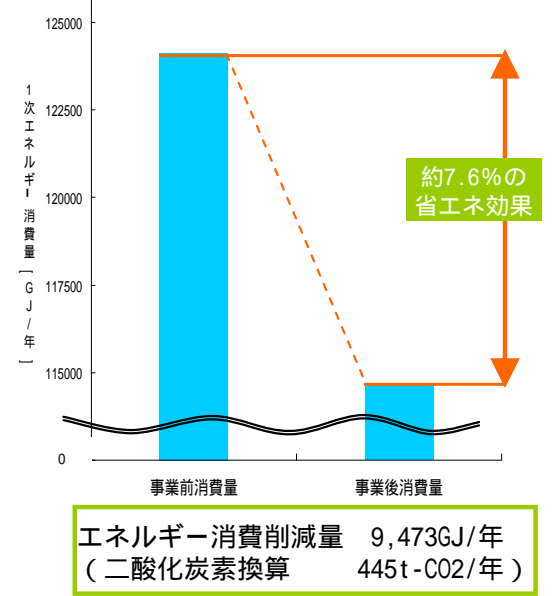
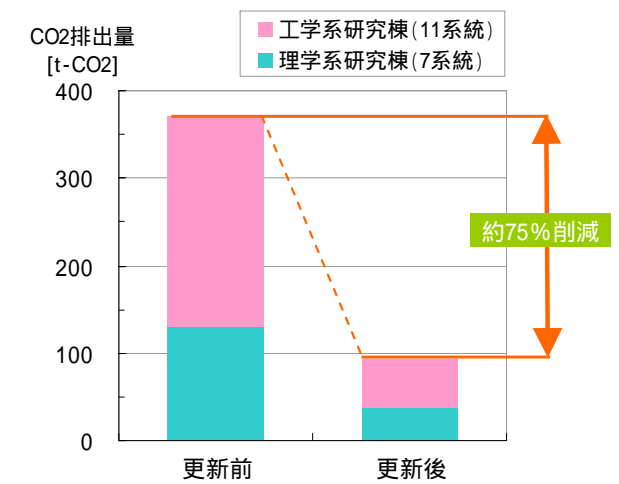
エネルギー効率の向上によるCO₂排出量の削減

高効率な照明器具への変換、高効率なエアコン機器への更新、太陽光発電の設置等により、**総排出量に占めるCO₂排出量を約1割削減**
ESCO事業(吉田地区)の実施により、実施前に比べ約**7.6%**の省エネ効果を実現



平成20年度吉田地区ESCO事業の例

空調設備改修によるCO₂排出量削減



ソフト面での省エネ活動の実施による意識の向上

キャンパス毎にエネルギー管理区分を設け、各部署毎にエネルギー管理主任者等をおく省エネチームを構成するなど**省エネルギー推進体制を充実**
部署の省エネ活動の実施状況の調査や**省エネに関する分析・提案などを行うエネルギー巡視の実施**
省エネポスターや省エネラベルの掲示等の**啓発活動も実施**

施設整備の目的

「学ぶ・集う・リフレッシュ」をコンセプトに、学生・研究者と地域住民や地元企業等が交流を深めることができる機能を図書館に付加し、地域の知の拠点として地域貢献を推進


整備前の課題

< 図書館機能の不足 >

閲覧席やグループ学習室が不足しており、利用者から増設の要望も多く、対応が必要
静かに学習できるスペースが無く、**集中して学習できる静寂な環境が必要**

< 地域貢献機能の不足 >

学生・研究者と地域住民や企業が交流するスペースが不足し、地域の知の拠点としての役割を果たす**地域貢献機能の強化が必要**
不特定多数の地域住民が利用するために**バリアフリー整備が必要**





学習室では、静かに学習する学生、グループで相談しながら学習する学生、パソコンを利用する学生が混在

課題の解決

< 図書館機能の強化 >

閲覧席とグループ学習室を増設し、学生同士でコミュニケーションをしながら効果的な学習が可能になるなど、**図書館機能を強化**
サイレントルームを設置(16席)し、静寂で学習に集中できる環境を確保
コミュニケーションホール等の新設により、**交流・学習・研究機能の充実**


多様な学習に合わせてサイレントルームとグループ学習室を整備

< 地域貢献機能の向上 >

コミュニケーションホールと多目的室を新設し、持参したパソコンをインターネットに接続したり、飲食しながらのコミュニケーションしたりできる環境を整備し、地域・企業を含めた多様な活動が可能なスペースを確保
コミュニケーションホールに**産学官連携展示スペースを設置**
様々な利用者に対応できるよう、エレベータを設置し**バリアフリー機能を充実**



地域の知の拠点となる図書館



交流の中心となるコミュニケーションホール

整備による教育研究への効果

地域産業の振興に貢献

コミュニケーションホールや多目的室を活用し、
 ・地域再生の人材育成等に関する事例発表など、産学官連携イベントの開催
 ・地域産業の再生についてのパネル展示
 ・地元企業への就職相談会の実施
 ・地元中小企業を対象とする企業・経営相談や技術相談会の実施
 など、**地元企業との交流を促進し地域産業の振興に貢献**



地域産業の再生に関するパネル展示





産学官連携イベント開催など、地域に根ざした活動の展開

図書館の利便性が向上

地域の知が集積された図書館として、**地域の文化・歴史資料の公開や地域図書館との連携を強化**
 学習スペース、コミュニケーションスペースなど様々なスペースを整備することで**学生支援機能を強化**
 学生や教職員の図書館利用者からは、**コミュニケーションホールの機能、静かな学習空間の確保、情報機器の充実について高い評価を得ている**
図書館の利便性・快適性が向上し、利用者数が増加



多目的室は学生の憩いの場としても活用



持参したパソコンをネットワーク接続して学習・研究に活用できる閲覧室

図書館利用者数の推移

延べ利用者数 (人)



年度	延べ利用者数 (人)
平成19年度	約128,000
平成20年度	140,000