

D5. 医歯薬の研究拠点を生かした医科学研究センター

徳島大学 藤井節郎記念医科学センター



南西側外観（既存建物との外観を統一）



3階オープンラボ

生命科学系の学部・大学院，大学病院，研究センターが集積するキャンパスに，多様な研究・将来の研究の変化にも対応可能なオープンラボ及び先端的機器による解析サービスを行う共通機器室等を備えた先端研究施設・環境を提供。

■ 先端研究施設環境の提供

蔵本キャンパスは，医学系，歯学系，薬学系の各学部・大学院及び大学病院並びに疾患酸素，疾患ゲノム等の研究センターが集積する国内でもユニークな生命科学の一大教育・研究拠点を形成している。

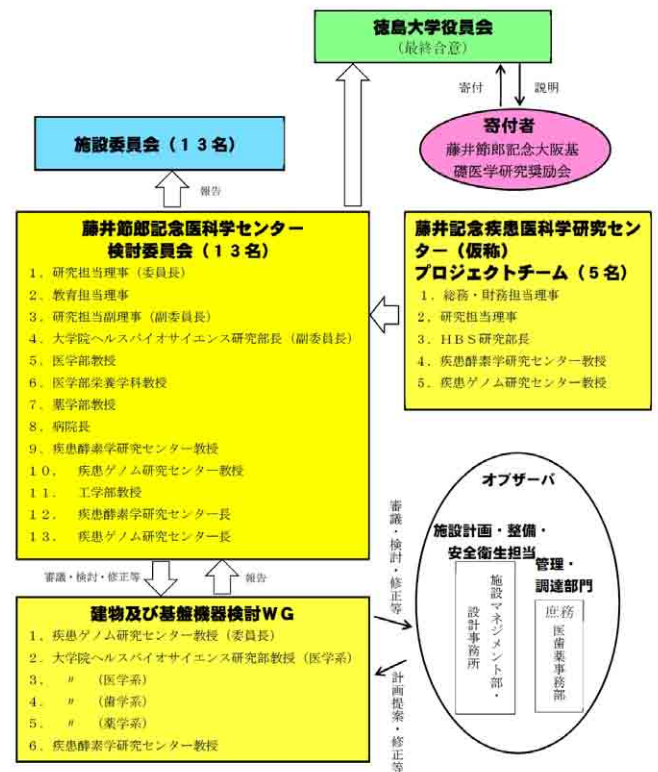
一般財団法人藤井節郎記念大阪基礎医学研究奨励会の寄附を受け，このキャンパスに，広く国内外の優秀な研究者を集めた学際・融合研究コンソーシアムを結成して，医学研究の発展及び若手研究者の育成に寄与し，世界トップクラスの医科学研究拠点を創設することを目的として整備されたものである。

また，多様な研究や将来の研究の変化にも対応可能なフレキシビリティの高いオープンラボ及び先端的機器による解析サービスを行う共通スペースを備えた先端研究施設・環境の提供を目指すとともに，生命科学に共通するコンポーネントを共有化し，ICTを活用した管理システムによる省力化を行い，講演や研究者の交流に対しても，質の高い空間を提供し，本施設の持つ理念・目的を高いレベルで可能とする施設を計画した。

■ 設計プロセス

徳島大学医学部の教授を務め，急性膵炎（すいえん）の特効薬開発等に貢献した故藤井節郎氏が設立した一般財団法人藤井節郎記念大阪基礎医学研究奨励会が徳島大学に研究所の開設を望んでいた故藤井節郎氏の遺志を受け継ぎ，徳島大学に研究所の設立のための寄附を行いたいとの申出により，建設に向けての計画が始まった。

これを受け，学長の諮問機関として『藤井記念疾患医科学研究センター（仮称）プロジェクトチーム』が発足し，寄附者の意向も踏まえ，設置理念・目的，組織概要，建物概要，建設位



推進体制図



1階多目的ホール

置等の検討が行われ、寄附者との間で「優秀な研究者を集め、学際・融合研究を推進し、医科学研究の発展及び若手研究者の育成に寄与することを目的としたセンターを設置する」ことで合意がなされ、寄附が決定したものである。

『藤井節郎記念医科学センター検討委員会』（以下、「検討委員会」という。）が発足し、検討委員会においてセンターの研究内容、運営形態、組織体制、建物内容、研究用基盤機器等を決定することが役員会で了承された。

また、この検討委員会の下部委員会として具体的に建物の内容及び研究用基盤機器の検討を行う『建物及び基盤機器検討WG』が発足した。

設計については、WGで審議・検討・修正等を行い、最終的に検討委員会の了承を得て、基本設計・実施設計が完了した。

施工については、総合図（平面詳細・天井伏図・展開図）を作成、設備器具・色についても、WG委員長に確認し、施工図に反映させ本施設が完成したものである。

新築又は大型改修を行った建物は、原則、完成して概ね1年使用したのちに「利用者満足度調査」を実施しており、本施設については平成27年度中に実施し、今後の大学施設整備へ生かしていく予定としている。

■研究者等の交流を促進

建物西側に配置された研究交流スペースは、並木沿いに面した部分をカーテンウォールとしているため、活動の気配を感じられる透明感のある空間が確保されている。

1、2階を吹き抜けとすることで空間の一体化を図り、2階の吹き抜け部分に隣接した開放感のあるスペースにリフレッシュコーナーを設け、研究者が気軽に意見交換する場として利用できるようになっている。

また、1階研究交流スペース東側に多目的ホールを配置し、研究交流スペースとホール最後部の客席の床レベルを同一とすることで車椅子用席を確保しバリアフリー化を図っている。大人数で多目的ホールを使用する場合、客席後部の扉を開放すれば、研究交流スペースが立ち見席として利用できるようになっている。

隣接する医学臨床A棟・病院、HBS生命科学棟（医学臨床B棟）及び総合研究棟からは、2階の渡り廊下よりアクセスでき、研究分野の異なる研究者や学生等の新たな交流が生まれるよう配慮している。

■多様な研究や将来の研究変化に対応する空間を整備

3、5階に設置されたオープンラボは、多様な研究や将来の研究の変化、設備更新等にもフレキシブルに対応できるよう二重床としている。

また、2階から5階の「共通機器室」、「オープンラボ」、「各実験室」の外部にメカニカルバルコニーを配置し、研究に必要な設備、室内の空調設備等のメンテナンスを容易にし、将来の室内の設備機器増設へも対応できるようにしている。

メカニカルバルコニーの床は、屋上まで開口を設け、ドラフトチャンバー等の設備機器ダクトスペースとして利用することができる。

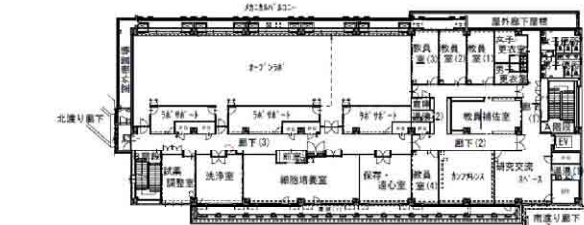
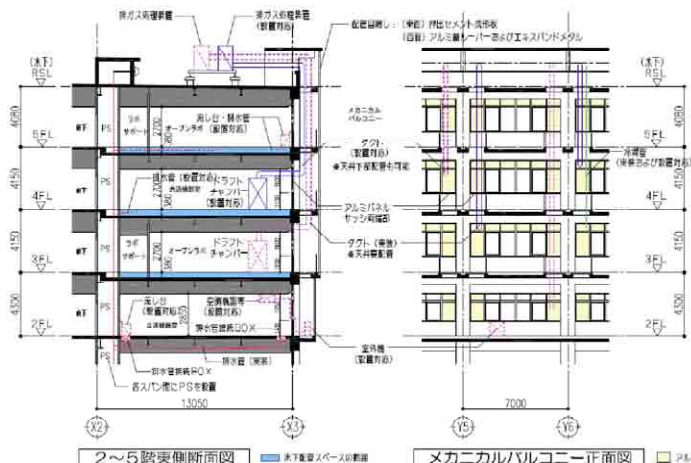
■多様な研究が可能

学生や博士研究員を含めて約140名の研究者が研究を行うことが可能であり、寄附部門や共同研究部門において企業等からの外部資金により研究を行うことが可能である。

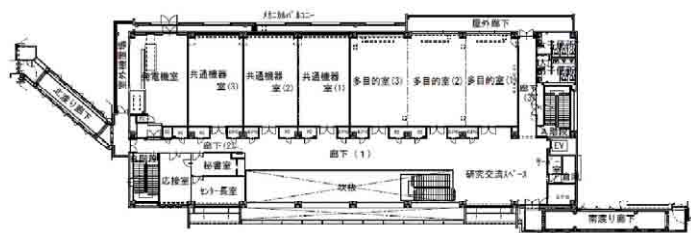
最近の研究成果として、藤井節郎記念医科学センターと東京都医学総合研究所などの共同研究において、パーキンソン病の発症を抑える分子が発見されたことにより、新薬開発に道筋ができたことと注目されている。



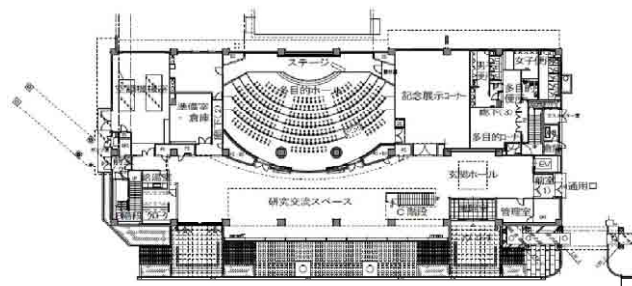
2階研究交流スペース



3階平面図



2階平面図



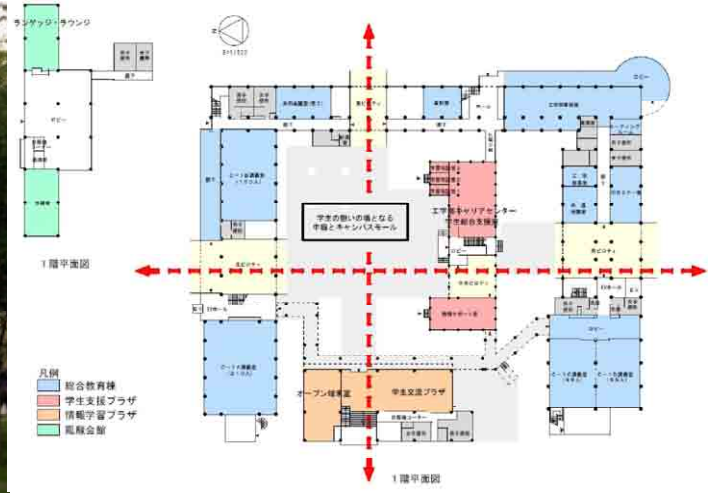
1階平面図

D6. 過去から未来へつながるキャンパスの再生

九州工業大学 先端教育コラボレーションプラザ



総合教育棟を貫くキャンパスモール



1階平面図

既存建物と外部空間を有機的に連結し、大学全体のアクティビティを高める改修整備。学生の施設整備に対する意識改革も進む。

■ 群としてのリノベーション

戸畑キャンパスは、1907年私立明治専門学校設立時に辰野金吾により計画された。しかし、戦後、非木造化の流れの中でレンガ造を含むすべての建物がRC造に改築され、創設当初の正門・門衛所・昭和初期の標本資料室のみを残す、歴史的な名残の少ないキャンパスとなった。戦後改築された共通教育棟も築40年以上を経過し、老朽化や耐震性能不足が生じ、大規模な改修が必要となってきたことから、以下の四つの建物と外部空間で構成され、学生のキャンパスライフの拠点となる先端教育コラボレーションプラザを整備した。

- ・ **総合教育棟**: 1955年から1976年にかけて建設された共通教育研究棟を新しい教育方法に対応できる講義機能を備えた施設へ再生。
- ・ **学生支援プラザ**: 旧標本資料室（1927年築）を意志と伝統を育み、学生を支援する施設として再生。
- ・ **鳳龍（ほうりゅう）会館**: 1961年に建設された清家清・設計の旧事務棟をファカルティ施設として再生。
- ・ **情報学習プラザ**: 高度情報機能を備えた学生のキャンパスライフの拠点の新設。

■ 推進体制

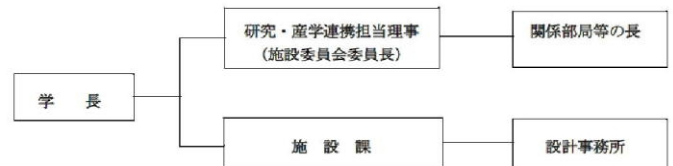
学長のリーダーシップの下、スペースチャージ制導入に併せて、講義室の集約による施設利用の効率化や学生支援サービス体制の向上、情報科学センター機能の管理一元化と教育環境の高度化等の改修計画を立案した。その後、基本計画書を作成し、施設委員会に諮り、全学的な合意を取り決定した。

■ 時をつむぐ五つのデザイン手法

先端教育コラボレーションプラザは、以下の五つのデザイン手法で計画されている。

1. 過去から未来へつながるネットワーク型リノベーション

新たなキャンパスモールとオープンスペースによって、歴史の違う個々の建物・機能を有機的にコラボレーションさせて「時」のネットワークを実現し、大学全体へ拡充するアクティビティを高めている。



推進体制図



中庭全景 正面に情報学習プラザ、左手に学生支援プラザを見る



学生支援プラザと学生のメイン動線となったキャンパスモール



総合教育棟北東側外観



鳳龍会館

2. 歴史の継承とコンバージョン

旧標本資料館を学生支援施設として再生し、学生支援室と歴史資料館を配置した。

3. 現代技術とデザインの付与

戦後建設された老朽建物は、耐震改修技術と省エネルギー技術によって現代を象徴するデザインとして再生した。各所に学生交流スペースを配置している。

4. デザイン遺産の継承

創立50周年記念建物として建てられた講堂と対になる旧事務棟は創建当初のコンセプト（清家清設計）を再現した。

5. 未来へ向けてのメッセージ

将来を担う情報リテラシー教育の場は、透明感のあるデザインとし、未来への可能性を暗示した、フレキシビリティの高い内部空間が連続する。

個々の建物の歴史的背景・機能を十分に考慮しながら、五つのデザイン手法で計画を行うことにより、建物の機能が個々完結するこれまでの改修計画とは異なり、「過去」「現在」「未来」を象徴的に表現するコラボレーション型の複合改修計画となっている。

また、施設群をキャンパス・モールによって有機的に結び付けることで、より高度な機能が複合的に発揮できるように計画されている。

今後もキャンパス全体に視点を置き、外部環境を含めた改修整備によって「過去から未来につながるキャンパスの再生」を目指している。

■学生の「たまり場」

キャンパス各棟に分散していた講義室を集約及び講義室予約システムを導入することで、施設利用の効率化を図る。

また、総合教育棟北側解放廊下を内部化することで快適性を高めるとともに各所に自学・自習・コミュニケーションのエリアを設けることで学生の「たまり場」ができる。

■多様な形態の講義・演習等が可能

一部講義室間の壁を可動式間仕切り壁及び机・椅子を固定式にしないことで、多様な形態の講義・演習等（講義形式・ディスカッション形式・グループワーク形式）が実施可能。

■施設の長寿命化

改修に伴い建物全体の断熱性能の向上を図るとともに、日よけルーバーを設置した。また、省エネルギー効率の高い照明設備・空調設備を採用した。

教員室等の個別空調設備の室外機を日よけを兼ねたメンテナンスデッキに設置し、大型の室外機を地上に設置することで、メンテナンス性の向上を図った。

■「ヒドゥン・カリキュラム」を醸成するキャンパス

学内動線の中庭とキャンパスモールを中心として再構成することで、これまでにない活気あふれる外部空間を実現した。

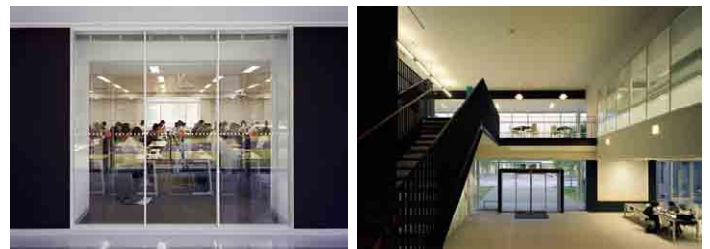
内部空間においても学生の自習・談話スペースを木々の緑が見える北側廊下スペースやアクティビティの中心となる中庭に面して配置することで、常に学内の活気が感じ取れるように配慮している。

さらに、先端的な情報教育が行えるフレキシビリティあふれるコミュニケーションスペースを実現している。

コラボレーション型複合施設として改修することによって、直接の施設利用者の枠を超え、大学全体へと拡大するアクティビティを獲得することができた。大学の歴史・文化を創成する「隠れたカリキュラム（ヒドゥン・カリキュラム）」を醸成



情報学習プラザと総合教育棟の接続



講義室（総合教育棟）

エントランス（情報学習プラザ）



ロビー（総合教育棟）

キャリアセンター（学生支援プラザ）



オープン端末室（情報学習プラザ）

ラングヅ・ラウンジ（鳳凰会館）

する開かれたコミュニティスペースとして利用者にも評判が高い。「過去から未来へつながるキャンパスの再生」の中心施設として、創設当時の記憶を継承した新たなキャンパスフレームワークが実現できたと考えている。

■情報技術と講義室の複合化による教育機能の高度化

本整備により、分散する講義室や情報処理機能を集約し、キャンパス全体で教育研究を効率良く実施する環境を確保するとともに、高度な人材養成を目指した新教育システムによるオンデマンド教育や学習支援機能を有した先端的な教育を展開できる施設となった。

また、2008年に学生にアンケート調査を実施したところ、建物の明るさや清潔感及び学生のためのコミュニケーションスペース等、アメニティ向上を評価する声が多かった。特にトイレに関する評価が高く、トイレに関しての関心や不満が大きかったと考えられる。

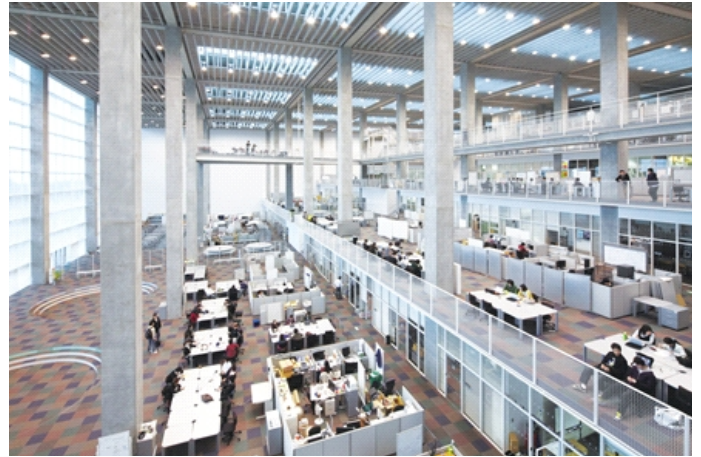
さらに、2008年グッドデザイン賞を受けたこともあり、教職員、学生の施設整備に対する意識改革が格段に進み、その後の戸畑キャンパスの施設整備を加速させた。

D7. オープンスペース・オープンマインドの学習環境施設

公立はこだて未来大学 本部棟



南側外観



内観（オープンスペース）

オープンスペース・オープンマインドをコンセプトに進めた学習環境づくり。学習を通じて開放的なコミュニケーションを実現。

■ 学習の活性化が図られる環境づくりを目指す

大学生活での「学び」というものは、教室での講義だけではなく、人との協同作業や、教師・仲間、地域といったコミュニティの中での様々な共有体験（課外活動やおしゃべり等も含めて）を通して体得されていくものである。

校舎建設に当たっては、「オープンスペース・オープンマインド」という考え方のもとで、「空間+活動+共同体」により学習の活性化が図られる環境づくりを目指し、できるだけ壁を取り払い、大きな空間で構成するとともに、講義室や教員の研究室の壁は透明にして、誰でもいつでも外から中の様子が見えるようにするなど、学習を通じて常に開放的なコミュニケーションが行われるように配慮している。

■ 設計プロセス

○ 基本構想

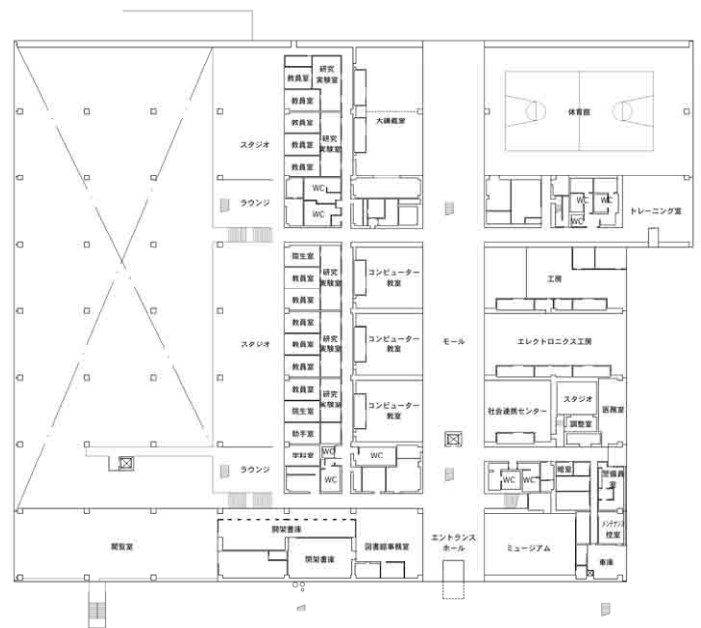
函館は、道南圏の経済的拠点でありながら、地域単独の国立大学がなく、「地元の国立大学をつくりたい」という悲願のもと、国立大学の誘致に長年取り組んできた。その後、函館市を中心とする公立大学構想が1996年にまとめられ、学年定員240名の情報科学系の大学という骨格が固まった。

○ 基本設計

基本構想案を受けて、「(仮称) 函館公立大学」開学準備委員会の下部組織として計画策定専門委員会が組織され、基本構想案を具体化するための検討が進められた。

○ 実施設計

空間設計については、建築家の伊東豊雄氏をアドバイザーとして招請し、壁を取り払ったフリースペースに重きを置く「オープンプラン」が、大学の理念を具現化する上でも、活動を機能的なものにしていく上でも重要であることが確認され、大学の空間を特徴づける中心的な核として位置づけられた。これにより、大学全体（教員・職員・学生を含めて）が学習共同体となっており、学習は個人の単なる知識の獲得にとどまらず、個人の集団へのかかわりが強まっていくプロセスの場として機能している。その中で、学習の共同性（2名以上の人間が、協調的に活動することによって理解が深化する）や学習の社会性（学



3階平面図



3階モジュール



1階プレゼンテーションベイ

プロジェクト学習発表（プレゼンテーションベイポスターセッション時）

習は社会的に意味のある活動の中で動機づけられる」といった学習の特性を生かした教育、学習活動が実践されている。

■ラーニング・コモンズの整備・実践

2000年4月に開学した公立はこだて未来大学では、「スタジオ」と呼ばれるオープンスペースが、全ての教員室の前に広がっている。その境の壁は透明なガラスで、学生と教員の活動が互いに見える環境にあり、学生たちは空き時間になるとスタジオに三々五々やってくる。こうした寺子屋とも似た学習環境は、現代で言えば、校舎の半分ほどが巨大なラーニング・コモンズの実践の場となっている。

■メタ学習ラボを整備

4階のスタジオの一角に設置され、複数の勾玉（まがたま）テーブルと専用のイスがある。テーブルは、チュータリングやミーティングの規模に合わせて組み合わせて利用できる。

特徴的なのは開放空間の中で（密室ではない形で）設置されている点である。活動をオープンにしているため、学生たちや教職員も見ることができ、学習支援活動を学内に見せることができる。学習支援活動で何が行われているのか、学内に情報共有されるようにしている。また、密室ではないので心理的障壁が低く、学生がアクセスしやすい効果もあり、日々の学習活動の中にメタ学習ラボが位置づけられるようにしている。

■全面ガラス壁の教室

遮音性を確保した全面ガラス壁の教室や、異なる形式の教室、オープンスペースを用意することで、多様な教育スタイル、学習スタイルに対応できるようにしている。情報ライブラリー（図書館）やミュージアムを正面入り口に配して一般公開しており、学内施設に公共性を持たせている（地域に開かれた大学の実践）。また、学内全域にLAN設備を配置し、ノート型PCを入学時に全学生必携としており、オープンスペースの中で教育・研究に取り組む環境が醸成されている。

■環境配慮型施設への転換

大空間における環境負荷の軽減対策として、校舎南側のガラス面にはブラインドを全面に組み込み、常時下りた状態で、その角度によって熱負荷を調整している。また、床面には昼間床暖房を施し、室温低下を抑制する方法をとっている。

開学時の1月に行った実測調査では、蓄熱を行った状態と行わない状態での温度差は5～6度であった。この値を見る限り、冬場に冷え込み防止効果が一定程度あることが分かる。

■利用者の声

○教職員の声

最初に全学のコンセプトや理念を作り込んで関係者で共有していたので、開学してからの教職員間の意思疎通は円滑だった。

オープンスペースをいろいろな形で提供しており、自習をする場、ものづくりの場、チーム授業の場、プレゼンテーションスペース、グループワークや一斉授業型の教室等、用途に合わせて多様な使われ方をしている。

重要なことは、いろいろな学習スタイル・講義スタイルに合わせた多様な環境を提供していることである。そうしたことで、教育ニーズに本学が考える学習スタイルの構成要素「空間+活動+共同体」をきめ細かく対応できるようになり、学習の有効性が高まっている。

○学生の声

学内がガラス張りになっていて、先生や先輩の状況もよく分かるので、声をかけやすい環境。そのおかげで、様々な人々と交流することができ、自分も成長できたのではないかと思う。



4階スタジオ（メタ学習ラボ）

メタ学習：「学習方法の学習」。学生による学生のための、教え合い学び合う場として整備。課題の回答を教えるのではなく、課題の解決方法を教える場。



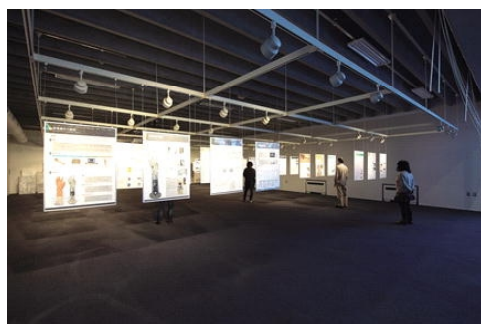
4階から5階講堂
3階情報ライブラリー



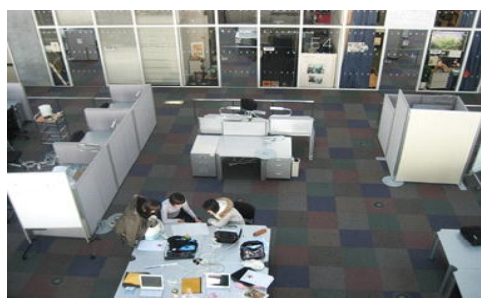
3階パソコン教室



3階C & D教室



3階ミュージアム



3階スタジオ

D8. 大学における歴史的建造物の再生

立教大学 池袋キャンパス 本館等



本館南側外観



配置図

日本国内ではまれなレンガ造建造物群をキャンパスの再開発に合わせて保存・整備。キャンパスのシンボルとして大学のブランドイメージの維持等に活用。

■レンガ造建造物群をシンボルゾーンとして保存・活用

米国聖公会宣教師により1874（明治7）年に設立された「立教学校」が前身のミッション・スクールであり、設立当初より校舎・礼拝堂・寄宿舎を併設し教育活動を開始した。

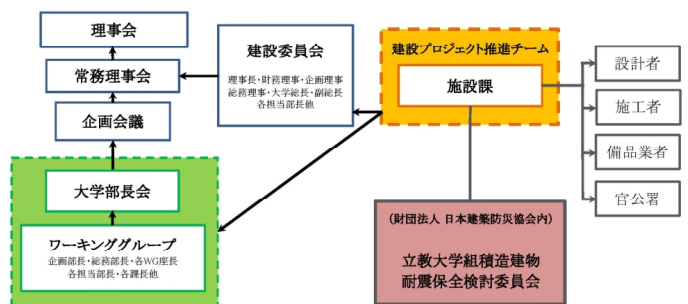
1918（大正7）年の池袋キャンパス開校時からほぼ当時の姿を変えずに現存している、本館=教室棟、メーザーライブラリー記念館（旧館）=図書館、立教学院諸聖徒礼拝堂=礼拝堂、2・3号館=寄宿舎、第一食堂=食堂などのレンガ造建造物群は、国内においてもまれで、6棟全てが東京都選定歴史的建造物に指定されている。

キャンパスの再開発に当たり、この歴史的価値と約100年にわたる教育活動の場である立教大学の歴史と伝統のシンボルを継承し維持していくために、レンガ造建造物群とその外構をシンボルゾーンに位置づけ、次の基本方針に基づき、保存・活用することを選択した。

- ①レンガ造建造物群はシンボルゾーンとして将来にわたり維持する。
- ②文化財的保存ではなく利用し続ける。
- ③外観は可能な限り現状を保存し歴史の継承を図る。
- ④内部は時代の要求に応じ必要機能などを順次更新する。

■レンガ造建造物の耐震手法、改修内容の検討

レンガ造建造物においては、耐震診断法が確立されていないことから、1996（平成8）年、学外の財団法人日本建築防災協会内に「立教大学組積造建造物耐震保全検討委員会」を設置し、診断方法の検討・保全の可能性及びその方法を検討し、耐震対策の順位を策定した。この検討結果に基づき、補強案の選定のほか、改修内容及び代替施設などに関し、学内において、施設計画に係る建設委員会とその下に関連する部局部署によるワーキンググループ（WG）を立ち上げこれらの検討を行い、WG、大学部長会、建設委員会、学院理事会という検討・決定プロセスの体制を整備した。また、建物ごとの具体的な改修内容についても、学内の検討組織・体制は同様に、学外においては複数の設計会社へのヒアリング・委託だけでなく、外部見識者へのヒアリングなど、広く意見収集が可能な体制を整備した。



推進体制図



第一食堂と外部空間



本館内観
教室（机・椅子を木製とし
本館の雰囲気と配慮）



本館・鉄骨ブレース設置状
況

以上の検討の結果、地震時に大きな被害を受けることが予想された礼拝堂、第一食堂を先行して耐震対策を行い、記念館、2・3号館、本館は池袋キャンパスの再開発計画に合わせ、順次、耐震対策及び内装改修を進めてきた。

■整備内容

○本館(1号館/モリス館)

開校時より教室棟として利用してきた、立教大学のシンボルの建物である本建物は、今後も同じ教室棟として利用し続けるために、2011年度に耐震補強・内装改修を実施した。

AV機器やLAN、空調・照明設備を更新し、新築建物と同等の機能性を確保した。また、既存の木製窓内側にアルミサッシを、教室・廊下間や教室間の壁に鉄板やグラスウールを設置し、遮音性能を向上させた。その一方で設備機器などは極力、壁や天井内に隠蔽し、教室や廊下などの仕上げ材は既存同等材を使用し、開校当時の扉や黒板枠など利用可能なものは再利用して、かつての教室の雰囲気を生かした空間とした。

○第一食堂

開校時より学生食堂として利用してきた本建物は、2001年度に立教大学のメインダイニングとすることを目的として耐震補強・内装改修を実施した。

学生数の増加による狭あい化に対し、空調機器のホール外部への移設、厨房(ちゅうぼう)棟の建て替え、動線の整理、ホール空間の明確化により狭あいさを解消するとともに、家具を木製に取り替え、約100年にわたり培われてきた食堂の雰囲気を損なわないよう配慮した。また、新築部の厨房棟2階にはパーティールームを新設し、多種多様な利用に対応可能な空間構成とした。

○立教学院諸聖徒礼拝堂

キリスト教に基づく教育の最も重要な場として利用してきた本建物は、機能性や快適性を向上するため、免震化工事のほか、設備更新や内装改修を実施した。

1997年度には免震化工事に合わせ、機能性や意匠性に配慮し床下吹出方式の空調設備を更新した。2013年度にはパイプオルガンの更新に合わせ、大面積の窓に二重窓を設置し防音性能を向上させつつ、開校時からの礼拝空間を維持している。

■大学のブランドイメージを維持

一連の改修によりレンガ造建物各棟は、耐震性能を示す二次診断レベルのIs値が約0.7以上となり地震に対する安全性が確保され、また、防音性能、バリアフリー対策など、新築建物と同等の機能性・快適性・利便性が確保され、学生・教職員が安全に、快適に施設を利用することが可能となった。

また、これらの整備と新築建物との相乗効果により、在学生を対象とした学生生活実態調査において、「在学中の大学を選択した理由」に対し「キャンパスがきれい・施設が充実しているから」という回答が、2007年度の28.1%から2011年度では30.1%に上昇した。施設整備が進行中の結果であるが、これらの共存が好感を持って受け止められ、今後の改修などにより更に評価が上がるのが期待されている。

在学生においては、シンボルゾーンを通過することで愛校心を自覚し、立教大学の歴史と伝統を認識することとなり、全ての卒業生にとっては、シンボルゾーンは共通に記憶された場所であり、これらを維持することで同じキャンパスのイメージが共有され、堅固なイメージとなっている。

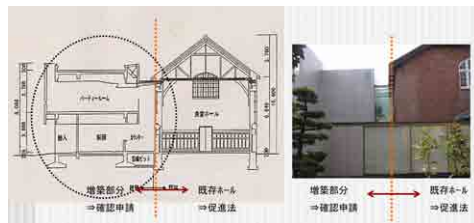
特に、ツタの絡まる本館は、学外においても立教大学のイメージに直結している。池袋開校時から姿の変わらないレンガ造建物群は、大学のシンボルであるとともにブランドイメージの一つでもある。



第一食堂北側外観



第一食堂内観
ホール



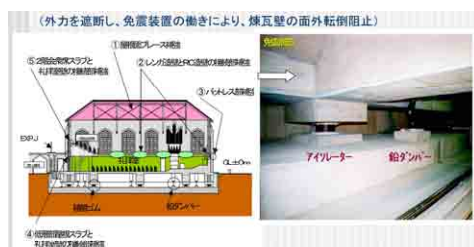
第一食堂・耐震対策概要



礼拝堂南東側外観



礼拝堂内観



礼拝堂・免震レトロフィット概要