狭隘解消

卓越した教育研究拠点の形成

宇宙の起源と進化の解明を目指す世界に類のない融合研究拠点を構築

東京大学･カブリ数物連携宇宙研究機構研究棟 1･2号館(平成21･23年度)

整備のポイント

1. Strategy(質的向上への戦略的整備)

- 宇宙の起源と進行の解明を目指し，世界トップレベルの研究拠点を形成
- ビジター専用の研究室を有する研究棟を整備するなど，国内外から優れた研究者を集め共同研究を推進

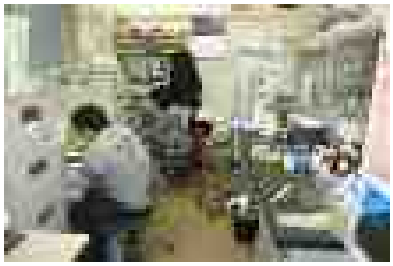
2. Sustainability(環境への配慮)

- 吹抜け空間の研究者交流スペースは，床吹出し方式の空調を採用し，省エネ化を図るとともに，利用者に高い快適環境を提供
- 廊下などの共用スペースの照明は，人感センターによる点灯・消灯

3. Safety(安全性の確保)

- 海外機関との連携などによる夜間利用に配慮し，人の出入を入退出管理設備で管理し，利用者に安全・安心な教育研究空間を提供

≪ 整備前の状況 ≫



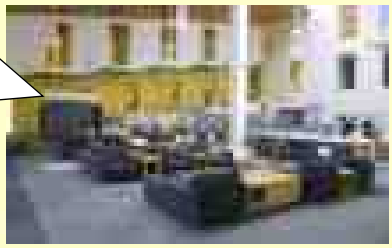
研究スペースの不足

教育研究上の効果を生み出す施設整備

● 研究者交流スペース「ピアッツァ」

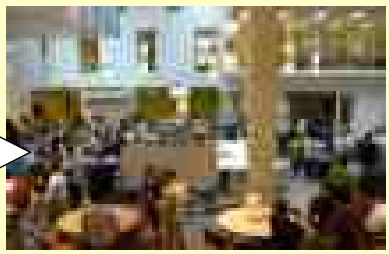
～ 研究者が集い，交流・発信により知的創造活動を活性化 ～

周囲に研究室を配し，自然光が注ぐ大空間にテーブル，椅子，沢山の黒板が置かれた研究者交流スペース「ピアッツア」



ヨーロッパの町の広場にあるカフェのような雰囲気を創出

全ての研究者が毎日１５時に「ピアッツァ」に集い，専門分野を超えた活発な議論を日々展開



ピアッツァ

●ハワイの「すばる望遠鏡」とつながるセンター

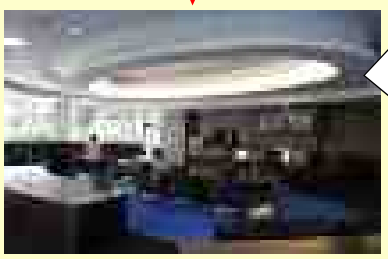
HSC

搭載

すばる望遠鏡

当機構が共同研究機関とともに進めてきたHSC(主焦点超広視野カメラ)が完成し，2012年8月にすばる望遠鏡に搭載

遠方の銀河及び銀河団の精密観測データ



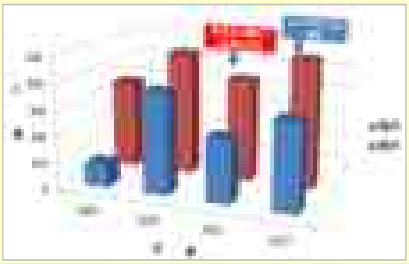
柏宇宙論情報発信センター

すばる望遠鏡から得られる観測データの解析の司令塔として，柏宇宙情報発信センターを整備

効果　拠点構築により国際競争力を強化

●世界トップレベルの研究者が集結

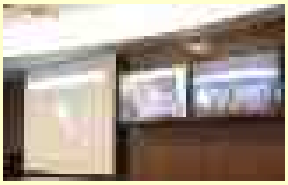
- 世界からトップレベルの研究者多数をビジターとして迎え，活発な研究活動を促進
- ビジター数は2011年度に震災の影響で減ったが，2012年度に回復，今後更に増加傾向



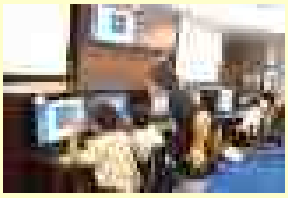
周囲の自然環境が望める「ロッジア」

●アウトリーチに活用

- 柏宇宙論情報発信センターの機能を，すばる望遠鏡と結ぶ高校生向けサイエンスキャンプ等のアウトリーチ等に活用
- 研究成果は、世界中の研究者コミュニティーをはじめ，小中高生を含む一般社会に対してもわかりやすく発信



外国人研究者の講義



高校生向けサイエンスキャンプ

病院再生

再開発による大学附属病院の高機能化

中央診療部門の集約・適正配置・機能向上による高度先進医療の推進

新潟大学･附属病院中央診療棟(平成21年度)

整備のポイント

≪ 整備前の状況 ≫

狭く老朽化した診療室

1. Strategy(質的向上への戦略的整備)

- 高次救命災害治療センター，手術部、放射線部等の主要診療部を集約化し，効率的な動線を確保するとともに，患者の負担を軽減
- 日本海側で初の高次救命災害治療センターを設置し，24時間体制での救急医療体制を整備するとともに，最新の医療機器リニアック装置，スペクトCT，術中CT装置を導入し，高度先進医療を提供

2. Sustainability(環境への配慮)

- 屋上緑化の採用や建物の断熱化による省エネ性能を向上
- 高効率の照明器具や空調システムの導入

3. Safety(安全性の確保)

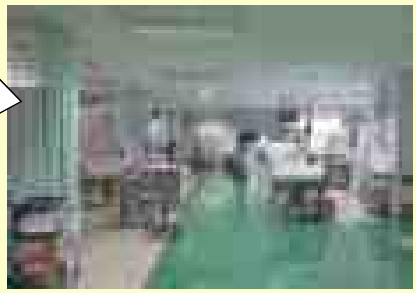
- 免震構造により，大規模災害時における病院機能の継続性を確保

教育研究上の効果を生み出す施設整備

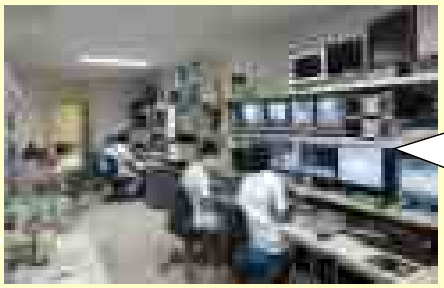
点在していた中央診療部門を集約化

同じ建物内に高次救命災害治療センター，手術部，放射線部等の主要な診療部を集約化

災害拠点病院として県内における救急医療の中核を担うため，２４時間体制での救急医療体制を整備



快適で機能的なＩＣＵ

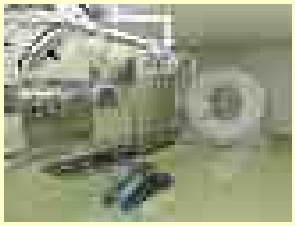


スペクトＣＴなどの高度な医療環境を確保

高度先進医療を提供するため，最新の医療機器を導入

● 高度先進医療のための環境整備

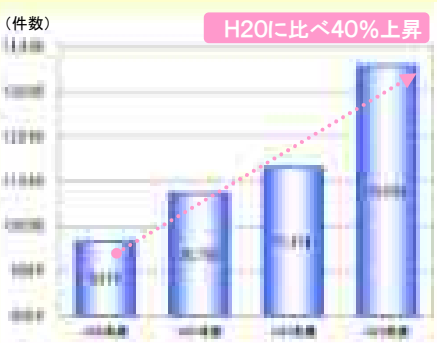
リニアック装置室



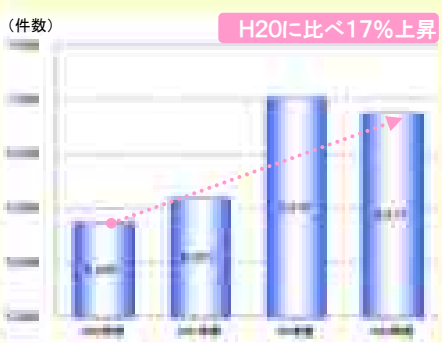
術中ＣＴ撮影が可能な手術室

効果　高度先進医療の提供･効率的な運営を実現

放射線治療件数の推移



手術件数の推移



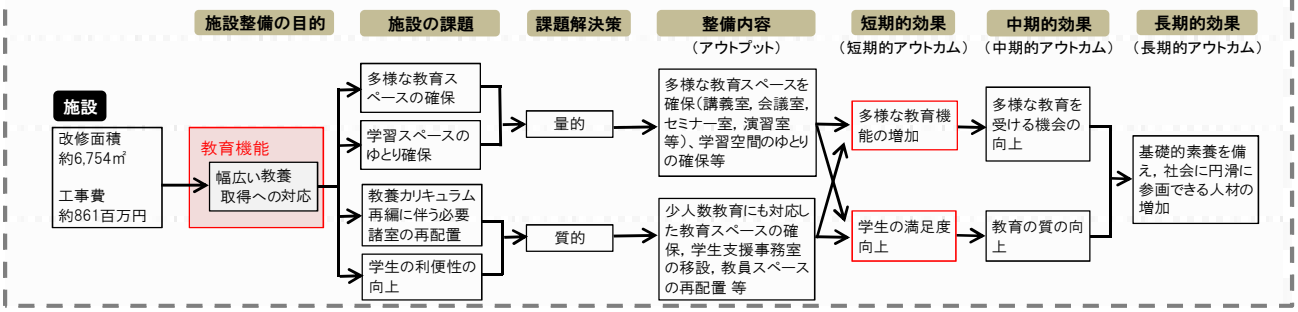
CT撮影件数の推移

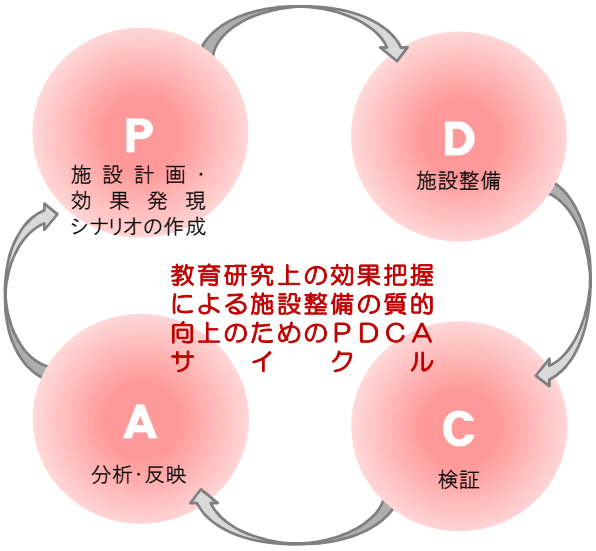
教育研究上の効果を見据えた施設整備の推進

- 国立大学法人等が個性や特色，社会的役割を十分に果たすためには，その基盤となる施設に整備に当たり，教育研究上の効果を最大限発揮させていくことが必要
- 施設整備の計画段階において，施設の課題に対応し，想定した教育研究上の効果を創出するための整備内容を検討し（P），ＰＤＣＡサイクルによる取組を行い，整備後の検証結果を踏まえ（C），今後のキャンパス全体の施設整備方策や個々の施設計画に反映させていく（A）ことが重要

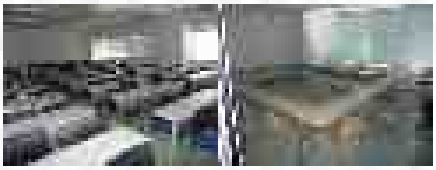
P 効果発現シナリオの作成例（教育機能の例）

（例）B大学総合校舎A号館改修事業





D 整備内容の例（設計上の工夫も含む）



［講義室］　［セミナー室］

施設整備前【H18】 ⇒ 施設整備後【H19】

- 多様な教育スペース，学習空間のゆとりの確保
  講義室　【H18】1 → 【H19】5
  セミナー室　【H18】0 → 【H19】5
- 教養教育センターの設置
- 教員スペースの再配置 等

A 効果分析・今後の計画へ反映

- 整備内容と教育研究上の効果の関係性の分析
- 検証結果を踏まえ，キャンパスの全体計画や個別施設の整備計画へ反映

C 短期的効果の指標例（定期的に効果を測定）

施設整備前【H18】 ⇒ 施設整備後【H19】

- 施設に対する満足度調査結果
  （学部1･2年生 「満足＋やや満足」の割合）
  【H19】35.8%→【H21】53.4%
- 受験倍率（A研究科） 【H18】8.0 →【H21】10.2

施設整備と関連性の高い指標の例

教育機能の例

機能分類	施設整備の目的	課題解決策	整備結果（アウトプット）	短期的効果（アウトカム）	短期的効果（指標）
教育機能	幅広い教養取得への対応	質的	・情報化講義室数 ・少人数双方向によるセミナー実施可能室数	・学生の満足度の向上 ・学生の学習意欲の向上 ・受験生の増加	・学生の満足度（アンケート） ・授業への出席率（アンケート） ・受験倍率
		量的	・自習室数・面積の増加		

研究機能の例

機能分類	施設整備の目的	課題解決策	整備結果（アウトプット）	短期的効果（アウトカム）	短期的効果（指標）
研究機能	卓越した研究拠点の形成	質的	・共同利用研究スペース数・面積 ・機能向上実験室数・面積	・研究者の質の向上 ・研究者の研究意欲の向上 ・先進的な研究テーマの創出 ・学外からの注目度・認知度の向上	・外部資金の獲得件数・獲得額 ・学会賞等の受賞件数 ・学術誌への掲載件数 ・特許出願・取得件数 ・論文・著書の件数
		量的	・実験室数・面積の増加 ・研究者の滞在スペースの増加		

地域貢献機能の例

機能分類	施設整備の目的	課題解決策	整備結果（アウトプット）	短期的効果（アウトカム）	短期的効果（指標）
地域貢献機能	地域，社会との共生	質的	地域課題を解決するための施設・スペースの数・面積	・地域の課題解決 ・知的資源の集約 ・地域性のある研究テーマの増加 ・自治体等との連携体制構築	・地域貢献度ランキング ・地域貢献プロジェクトの実施件数 ・地域特有の問題・課題に対する研究テーマ数
		量的	・地域課題解決に寄与する施設スペース数・面積の増加		

「国立大学等施設が教育研究活動に与える効果等の把握に関する調査報告書」（平成24年度 文部科学省委託事業）より

スペース コスト クオリティ

学生のための教育環境の改善
トップマネジメントによる新たな学修空間の創造

課題

- ◆ 保有する大量の**施設の老朽化及び機能の劣化・陳腐化の進行が著しい**
- ◆ 維持管理費不足により，**必要な施設水準を確保できず，教育に支障を来す懸念**

取組後

継続的な教育環境の改善を実現

営繕工事の中期計画を学内に示し，戦略的経費として一定額を確保。平成25年度以降は，トップマネジメントにより更なる財源の確保を決定。
これにより，施設の機能改善と安全・安心及び快適環境の確保を図り，学生満足度の向上及び教育環境の活性化や施設の長寿命化を見込む。

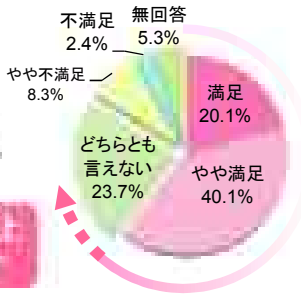
施設に対する学生満足度

H21年度学生生活調査結果より

施設の改善

学生満足度の向上

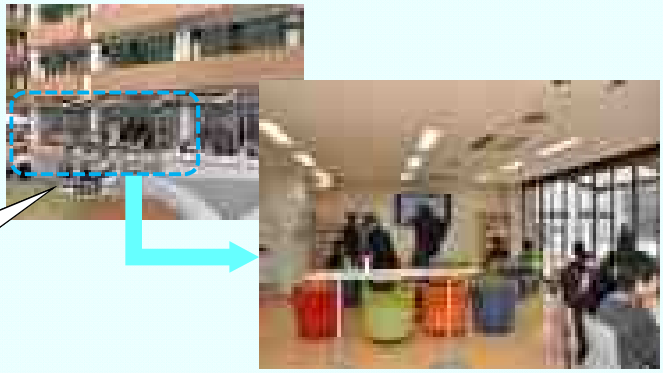
更なる向上を目指す



機能の向上
教育内容・方法の改善に対応

安全・安心の確保
建物の劣化部位を改修し安全・安心を確保

新たな学修空間の確保
学内における学生の主体的な学修環境を整え学修時間の確保に寄与



スチューデント・コモンズの整備

トップマネジメントによる戦略的な施設経営

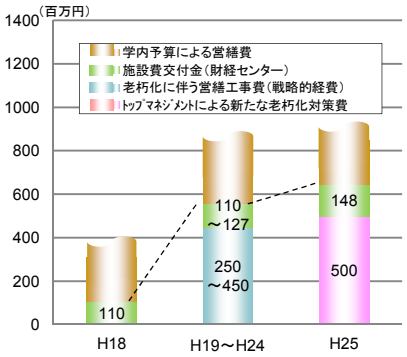
取組の目標

- ◆ 教育環境の改善（質の向上）
- ◆ 安定的な施設の維持管理費の確保（施設の長寿命化と長期的なコストの縮減）

マネジメント

- ◆ 営繕工事の学内中期計画（経費含む）の見える化の結果，年最大約4.5億円の予算を確保（H19～H24）
- ◆ 新たな老朽化対策制度の導入による安定的な維持管理費等の確保（H25～）
  - ・上記経費に代わり，トップマネジメントにより「施設の維持管理を将来にわたって計画的かつ持続的に大学の責任で実行していく」ことを決定し，新たに学内の全建物に年間500円/㎡の一律課金制を導入（年約5億円）

老朽化対策費の確保状況



新たな制度により安定的な財源を確保

Point

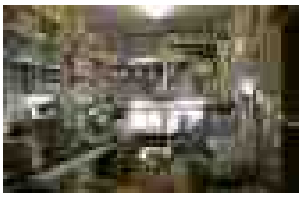
- ➢ 営繕費や修繕費等は，点検・評価の実施により長期的なコストを把握し，トップマネジメントによる本部の一元的な管理により計画的に維持管理を行うことが重要
- ➢ その他，学内の全建物を対象としたスペースチャージ制度の導入（予定含む）法人は，東京大学，京都大学，九州工業大学等

スペース コスト クオリティ

研究拠点の活性化
施設の集約的配置による教育研究環境の改善

課題

- ◆ **産学官連携事業のオファーが増加**している一方，それに**対応できる既存のスペースが不足**
- ◆ 執行部･部局間の意見交換において，**共同研究等を行う研究者（若手含む）のスペース狭隘(きょうあい)が問題**となった


狭隘(きょうあい)化した研究環境

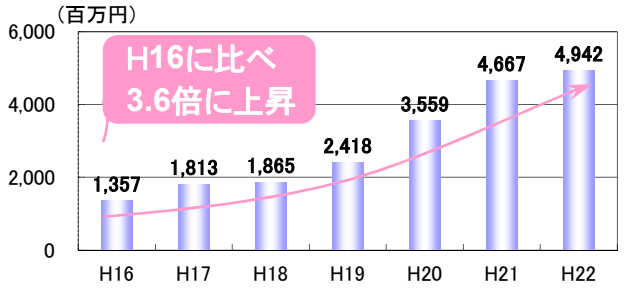
取組後

外部資金収入の増加

空き・低利用スペースを活用した産学官連携スペースの確保により，外部資金収入も大きく増加。

在籍する若手研究者の 98．5％ の研究スペースを確保

空き・低利用スペースの再生による産学官連携の推進
―外部資金収入の増加―



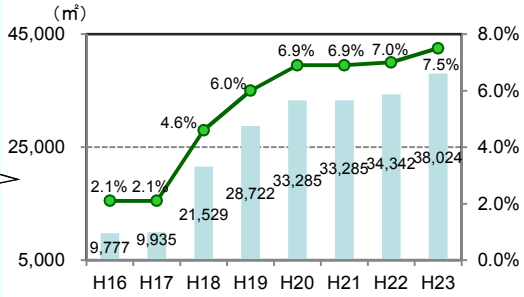
※外部資金：受託研究，共同研究，受託事業等，補助金等(科研費，施設･設備整備費補助金を除く)

オープンラボの研究スペース

多様な形態への対応が可能なオープンラボにより，利便性の向上等を実現

スペースの集約化による，新たな研究スペースの創出により，共同研究を活性化

共同利用・産学官連携スペースの面積及び保有面積に対する割合の増加



学生参加･教職員協業による施設マネジメントの取組

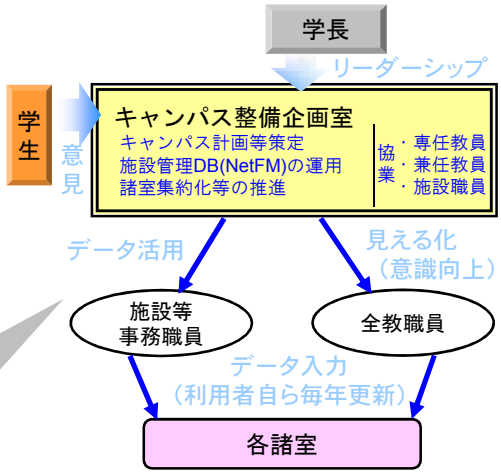
取組の目標

- ◆ 共同利用及び産学官連携スペースを約38,000㎡確保
  - ・共同利用スペースは部局単位から全学管理に順次移行
  - ・全学運用の競争的スペースは，スペースチャージ制度を導入し，維持管理費を確保

マネジメント

- ◆ 全員参加型（学生参加，教員と事務職員協業）の取組
- ◆ 施設の利用状況や維持管理費の見える化による意識向上

ユーザー参加型の施設マネジメント取組



Point

- ➢ 施設を全学的な管理とするためには，施設職員の働きかけだけではなく，学長のリーダーシップにより意識を変革することが重要
- ➢ 学生参加を促すため，学生を対象とした啓発キャンペーンを実施する等の取組も有効

スペース コスト クオリティ

地域に開かれた大学（COC機能の強化）の実現

講義室の稼働率向上等による地域連携・貢献の場の確保

課題

◆ 大学に対する公開講座等へのニーズが高まっている中，提供可能な**地域貢献・連携のスペースが不足**

取組後

地域の学びの場として定着

京都市の生涯学習施策等を支援することにより，大学の認知度が向上し，大学の活動への参加者等も増加。

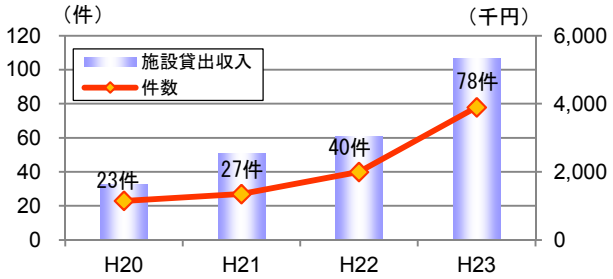
［地域への支援］
大学と連携した府・市・NPO法人による公開講座等に研究成果・人材だけでなく施設も提供

［大学活動への参加者等の増加］
●オープンキャンパス参加者
約1,550人（H20）→　約2,000人（H23）

公開講座の件数等の増加

－外部への施設貸出しによる地域連携・貢献－

H20に比べ
3倍以上に上昇

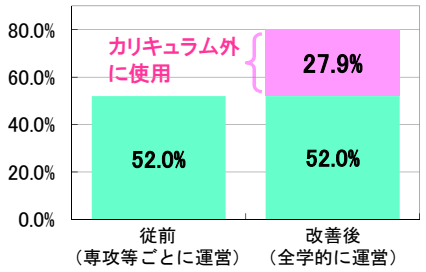


親子を対象とした「うたとおはなしの会」

施設貸出し収入を財源とした改修工事により，快適な学修空間が生まれ，更なる公開講座等の増加に寄与

地域連携・貢献スペースを既存施設から創出（1,000㎡の新増築（約2億円）と同等の効果）

講義室全体の
平日における平均稼働率（H23）



室用途に応じた地域貢献のスペースの確保

取組の目標

◆ 地域連携・貢献のためのスペースを最大限確保
・施設利用状況を調べ，スペース配分を見直す。

マネジメント

◆ 学長直轄組織である法人室で施設マネジメントを実施
◆ 室用途に応じた施設マネジメントを実施（右図）
◆ 毎年度，施設に係る経費及び利用状況の見える化を行い教職員の意識を向上

Point

➢ 教員の占有意識を解消するため，毎年度，各室の利用状況を報告させ，法人室で確認。その結果，教員の意識が変化
➢ 共同利用スペースとして拠出された室が点在している状況を解消するため，教員が退職するときなどを活用して，集約化

室用途に応じた施設マネジメント
～２つのアプローチ～

研究施設（実験室等）へのアプローチ	✓ 既存スペースの再配分・共有化
教育施設（講義室等）へのアプローチ	✓ 各室を全学的に運営し，稼働状況を把握・改善 ✓ カリキュラム時間外は学内外へ積極的に貸出し ✓ 改修により学生や外部利用者が多目的利用できる室を確保