



大学改革を支援するキャンパスFM手法の開発

— J F M A F O R U M 2 0 1 3 —

キャンパスFM研究部会

2013.03.13 (水)



INDEX 総括



プロローグ	N01
ベンチマーキング分科会	N02
建築プログラミング分科会	N03
セルフアセスメント活用分科会	N04
パターンランゲージ分科会	N05



※宇都宮大学 フランス庭園
徳島大学 薬学部校舎

INDEX – NO1



プロローグ

- 部会の紹介（研究テーマ・部会員）
- これまでの活動
- 現在の活動：4つの分科会



※公立はこだて未来大学 スタジオ

■ 研究テーマ

○啓発普及活動

大学の経営陣並びに施設及び財務の職員が、キャンパスFMを意識し、その必要性を認識する。

○研究開発活動

キャンパスFMを実施する際に必要となる概念・手法等を確立させる。

○支援活動

施設に係る業務の変革や、キャンパスFMの創造を目指す大学等を支援するために活動を行う。

■ 部会員紹介

○部会長：藤村達雄（JAXA）

○副部会長：近藤真道（大成建設）

○部会員：小山武（元芝浦工業大学）/増村昭二（元日本設計）/上野武（千葉大学）/小篠隆生（北海道大学）/

岸本達也（慶應義塾大学）/小松尚（名古屋大学）/木多道宏（大阪大学）/尾崎健夫（早稲田大学）/

水谷孝男（電気通信大学）/小永井耕一（東京都復興支援対策部）/掛井秀一（徳島大学）/

恒川和久（名古屋大学）/鈴木晴紀（PRE-CRE戦略研究所）/矢島美知子（霞出版社）/

岡田真幸（竹中工務店）/前田明洋（岡村製作所）/船本浩司（ジョンソンコントロールズ）/

大石亮太（東京海上日動ファシリティーズ）/上坂脩（竹中工務店）/清水祐治（富士通）/

杉本達彦（ジョンソンコントロールズ）/一箭憲作（コクヨ）/大法嘉道（三菱食品）/柴田千晶（イトーキ）/

池田磨佐人（慶應学術事業会）/和泉隆（帝京大学）/畠山秀夫（国際ランド&ディベロップメント）/

真木茂（ファシリティパートナーズ）/大内康平（エフエム・ソリューション）/岡本仁志（ポイックス）/

西村祐史（事務局・日本ファシリティマネジメント協会）/

研究部会

文科省

他機関

～2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014～
<p>●ガイドブック2000発行</p> <p>●World Workplace Japan 2003</p> <p>●キャンパスFM米国調査 ●名古屋大学調査</p> <p>●上智大学調査</p> <p>●法政大学調査</p> <p>●KFMA 発表</p> <p>1999.11</p> <p>●IFMAアジア大会（香港）</p>					<p>●ガイドブック2008発行</p> <p>◎アクションプラン ●セルフアセスメントの開発</p> <p>●セルフアセスメント（学会発表）</p> <p>●分科会の発足</p> <ul style="list-style-type: none"> ・建築プログラミング分科会 ・FMパターンランゲージ分科会 ・ベンチマーキング分科会 ・セルフアセスメント分科会 									
<p>●遠山プラン</p> <p>●国立大学法人発足 ●国立大学法人</p> <p>●第三者機関評価開始 長期借入</p> <p>●学校教育法改正 ●私立学校法改正 減損会計 導入</p> <p>(第三者機関評価) (理事制度・監事制度の改善等)</p>					<p>●国立大学法人 第2期中期目標</p>									
<p>(国立大学等施設緊急整備5か年計画) (第2次国立大学等施設緊急整備5か年計画) (第3次国立大学等施設緊急整備5か年計画)</p>														
<p>■文教施設協会発足</p> <p>■大学行政管理学会発足</p>			<p>■C-FM組織の見直し (施設マネジメント部 施設運営部、ファシリティ部等)</p>			<p>■国立大学マネジメント研究会発足</p> <p>■施設マネジメント研究会発足</p>			<p>■名古屋大学 大学施設マネジメント研究会発足</p>			<p>■大学施設マネジメント支援事業 (施設実態データベースの再整備 (名古屋大学))</p>		
<p>■「季刊 文教施設」 特集：大学の施設マネジメントの推進</p>						<p>■大学行政管理学会 ファシリティマネジメント研究会発足</p>			<p>■「キャンパス再生のすすめ」発行 (部会編集協力)</p>					

■ ベンチマーキング分科会

大学が己のベストプラクティスを発揮し更なる個性化を図るために、比較できる大学を探し、スペース、ツール（家具什器・情報機器）、運営方法、利用者の啓発活動等アイデア発現の情報を収集し、ファシリティマネジャーが活用する際に必要となる定量データを添えて発信する。

■ 建築プログラミング分科会

「業務プロセスの改善」および「キャンパス環境の品質維持・向上」に貢献するために、大学の施設関連部門の業務プロセスに関する適正な「プログラミング手法」を構築/提案する。

■ セルフアセスメント活用分科会

昨年開発した「キャンパスFMセルフアセスメント手法」が、各大学において、組織の見直し、ミッションの再構築、業務改善、スタッフの資質向上等の目的に資するように、啓発及び改善を行う。

■ パターン・ランゲージ分科会

キャンパスFMは、広範な業務の中で様々な場面において適切な対応が求められる。そこで各々の場面（パターン）において、コアビジネスである教育研究に貢献できるFMのコツ（ランゲージ）を整理しまとめるための研究開発を行う。

INDEX – NO2

ベンチマーキング分科会



- **ベンチマーキング分科会の概要**
- **(参考) ベンチマーキングの手順**
- **FMとして収集すべき情報の体系化**
- **ベストプラクティス事例の収集・整理体系化と公開**



リーダー：一箭 憲作 (コクマーケティング)
メンバー：藤村 達雄 (JAXA、キャンパスFM研究部会長)
近藤 眞道 (大成建設、同部会副部会長)
池田磨佐人 (慶應学術事業会)
和泉 隆 (帝京大学)
大石 亮太 (東京海上日動ファシリティーズ)
岡本 仁志 (ボックス)
小山 武 (元芝浦工業大学)
柴田 千晶 (トキ)
鈴木 晴紀 (PRE-CRE戦略研究所)

※千葉工業大学 ガラス廊下
ゼミ室

■. 目的

日本の大学の施設づくり、施設運営・経営の向上に寄与する

■. 方法

ベンチマーキング手法におけるベストプラクティス事例を収集・分析し、整理体系化することにより、大学のファシリティマネジャー、施設担当理事、担当者が、自大学のベンチマーキング相手として決定するための事例情報の提供を行う。

◇. ベンチマーキングとは？ ベストプラクティスとは？

自社の方式、プロセス、手続き、サービスのパフォーマンスを同じ範疇で抜きん出ている企業に照らして評価し、最良の方法（ベストプラクティス）を自社に取り入れ、改善を行う方法。比較対象は同業種の競合企業に限らない。

（「総解説ファシリティマネジメント」より抜粋）



■. ベンチマーキングのための範疇分けと整理FM項目の検討

- ・ 経営者サイド（マネジメント）と利用者サイドの両視点を取り入れた整理FM項目の検討
- ・ 範疇としては、空間（スペース）、FM業務を細分化していく
- ・ まずは当該大学の属性をカテゴリー化する

法人格	1	国立大学法人
	2	公立大学法人
	3	学校法人
学生規模	1	学生収容定員 1万人以上
	2	学生収容定員 5000人以上、1万人未満
	3	学生収容定員 5000人未満
学部学科	1	総合大学(医学部あり)
	2	総合大学(医学部なし)
	3	理工系大学
	4	文科系大学
	5	医歯薬系大学
	6	教育系大学
	7	その他大学
大学名・FM担当部署		〇〇大学 施設管理部

FM整理項目		空間								
		学部等 研究ゾーン	教育ゾーン	教育研究等 支援	キャンパス ライフ支援	一般管理	設備室等	廊下等	その他	屋外空間
具体的な空間イメージ		研究室・実験室	講義・演習室	図書館	学生自習室	医務室・保健室	サーバールーム	情報掲示板	学生ラウンジ	テラス
大学名、属性カテゴリー										
参考となるテーマ										
背景／建学の精神										
基本情報	整備の目的	<p style="text-align: center;">基本情報(Factシート)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ When (いつ、期間) ▪ Where (場所) ▪ Who (推進部門・体制) ▪ What (対象物の計画) ▪ Why (目的) ▪ How (much) (運営方法、金額) 								
	整備に要した期間									
	コスト・投資額									
	計画時の目標値(面積、各種スペック)									
	完了時の数値結果									
	対象ファシリティの利用人数(1日平均/計画時/完了時)									
	対象ファシリティの利用学部、学科(計画時/完了時)									
	対象ファシリティの規模(延床面積など)									
	推進時の考慮／配慮事項									
統括管理体制										
管理運営方法										
運営制度、しくみ										
経営課題	効率経営	<p style="text-align: center;">経営課題(management)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 効率経営 ▪ 付加価値経営 ▪ 知的創造性向上 ▪ USR経営 ▪ ... 								
	付加価値経営									
	知的創造性向上									
	USR経営									
評価	運用開始時点での計画との差異	<p style="text-align: center;">自己評価(インタビュー形式)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 計画と実施後の差異検証 ▪ ... 								
	差異を埋める対応策(計画時)									
	現時点での計画との差異									
	差異を埋める対応策									
	目的は達成できたか？									
運用後における気づいた点、今後に向けた改善案										

FM整理項目		FM業務				
		維持保全	ファシリティ運用	環境保全	安全管理	...
大学名、属性カテゴリー						
参考となるテーマ						
背景／建学の精神						
基本情報	計画の目的					
	実施期間					
	計画推進の組織体制					
	推進方法／制度					
	管理運営方法					
	推進時の考慮／配慮事項					
経営課題	効率経営	コスト縮減				
		稼働率向上				
		固定費の削減				
	付加価値経営	満足度向上				
		モチベーション向上				
		アメニティの創出				
		事業継続性				
	知的創造性向上	コミュニケーション促進				
		コラボレーションの誘発				
		コンセントレーションの確保				
		リラクゼーションの促進				
		インキュベーションの促進				
USR経営	情報環境の充実					
	コンプライアンス					
	地球環境保全					
	ユニバーサル化					
	地域連携					
評価	運用開始時点での計画との差異					
	差異を埋める対応策(計画時)					
	現時点での計画との差異					
	差異を埋める対応策					
	目的は達成できたか?					
	運用後における気づいた点、今後に向けた改善案					

カテゴリー区分;

前ページは、フィジカルな「空間」が対象

- ・キャンパスFMガイドブック2008「スペースの定義(例)」の区分

- ・文部科学省「大学設置審査要覧」の区分

...

本ページは、運営業務や統括管理などが対象

①. ベストプラクティス情報の収集と取材

- ・ Web、口コミ、サプライヤー納入情報などからベストプラクティス情報を収集
- ・ 学校関係記事出版社との連携による情報収集の効率化と取材の共同化を検討
- ・ 取材にあたっては、前述の整理項目にしたがってFMの観点で実施

②. ベストプラクティス事例のFM項目の整理体系化

- ・ 収集・取材した情報を前述のマトリックス表にて整理し、分析を行う
- ・ 同範疇での事例が複数集まれば、ベンチマーキングを実施し、分析を行う
- ・ 複数の範疇で、ベンチマーキング事例が実施できれば、体系化を行う

③. ベストプラクティス事例の情報公開・発信

- ・ 収集・取材した事例は、取材先の了解を得た上で情報公開する
- ・ 出版社との共同取材の場合は、出版社での情報発信も実施する

*最後に：

「ベンチマークは多数の大学ではなく、比較の対象となる大学と自己の大学を包括的かつ客観的に評価することで、自分の大学の強みと弱みを認識し、戦略を立てる基礎とすることである。」 「ベンチマークは横並びのためにはあるのではない」

(アルカディア市谷学報No.223「大学ベンチマークの必要性」東京大学・小林雅之助教授)

INDEX – NO3

建築プログラミング分科会



- 建築プログラミング分科会の概要
- キャンパスにおけるプログラミング
- 大学を取り巻く環境とプログラミング
- 統括マネジメントにおける役割
- プログラミングの役割
- プログラミングに関わる各種手法
- キャンパス建築プログラミングの最新事例
- 研究事例「宇都宮大学建築プログラミング研究会」



- リーダー：岡田真幸（竹中工務店ワークプレイスソリューション本部）
メンバー：藤村達雄（JAXA、キャンパスFM研究部会長）
増村昭二（元日本設計）
大内康平（エフエムソリューション）
協力：安森亮雄（宇都宮大学大学院 准教授）
松浦達也・松尾紅音（安森亮雄研究室）

■. 分科会の役割

大学の施設関連部門の業務プロセスに関する適正な「プログラミング手法」を構築／提案することにより、「業務プロセスの改善」および「キャンパス環境の品質維持・向上」に貢献する

■. 主な活動内容

1. プログラミングに関連する手法／事例の整理
2. プログラミングの実践事例の収集・分析
3. 上記に基づく、手法の構築
4. 文部科学省の指針や先進事例の情報集約

■. プログラミングの捉え方

「建学の精神」や「教育研究のミッション」、「大学経営方針」等、各大学の現況と将来を見据えた『施設整備・運用の要件』を取りまとめる行為



- ①大学施設で行われる活動において、目的達成あるいは課題解決のために、様々な情報を整理し、関係者が認識できる計画・設計条件としての要件（文書化・図式化等）を整理すること
- ②具体的なプロジェクトでは、当初では当然あいまいな施主の「ゴール」や「ニーズ」、設計方針などのそれぞれについて、機能的側面・形態的側面・経済的側面・時間的側面を、施主やユーザーそして時には近隣住民とともに明示的に導き出すこと

3-3.大学を取り巻く環境とプログラミング

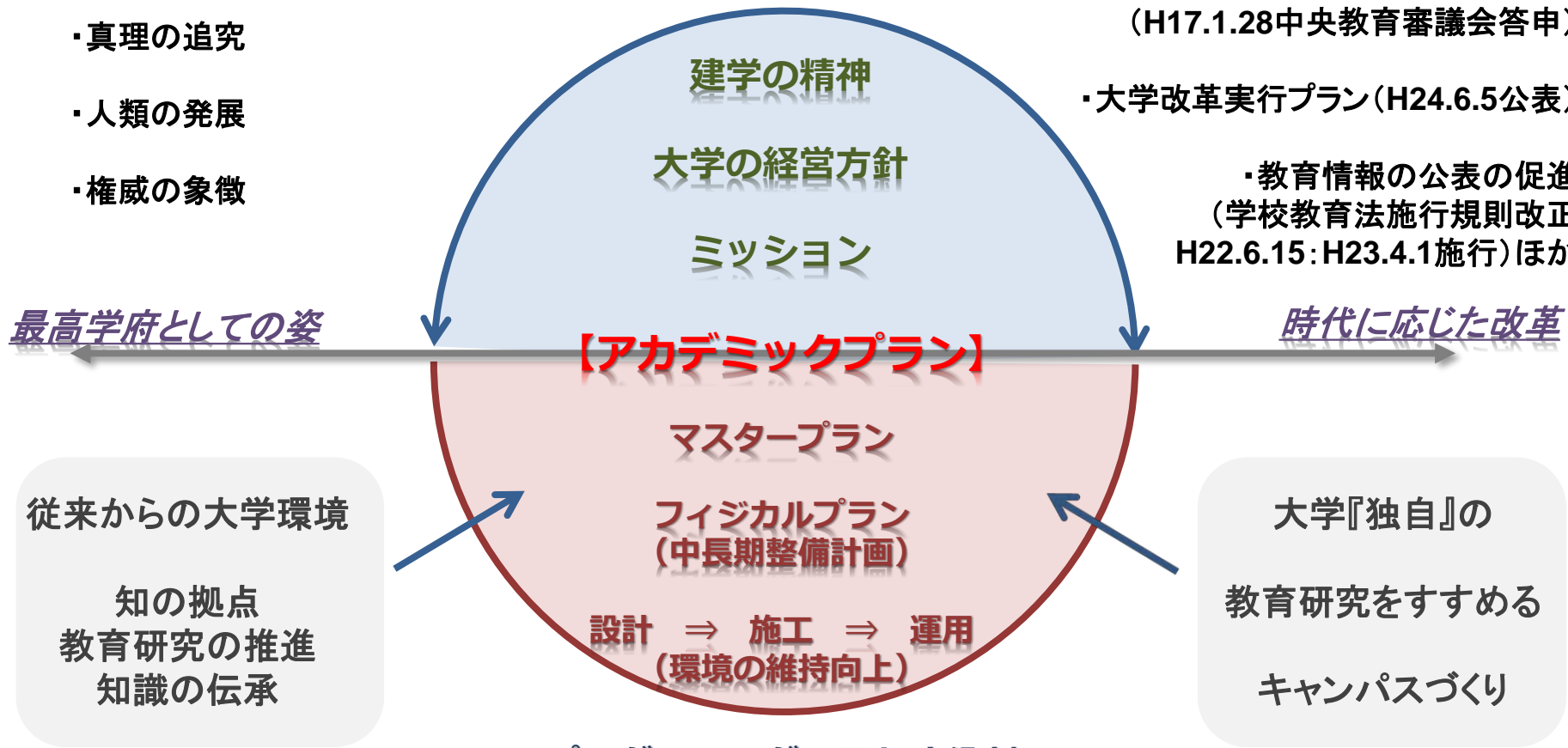
■. プログラミングの果たす役割

大学改革の推進

- ・大学の機能別分化 (H17.1.28中央教育審議会答申)
- ・大学改革実行プラン(H24.6.5公表)
- ・教育情報の公表の促進 (学校教育法施行規則改正 H22.6.15:H23.4.1施行)ほか

世界共通の「大学像」

- ・真理の追究
- ・人類の発展
- ・権威の象徴



従来からの大学環境

知の拠点
教育研究の推進
知識の伝承

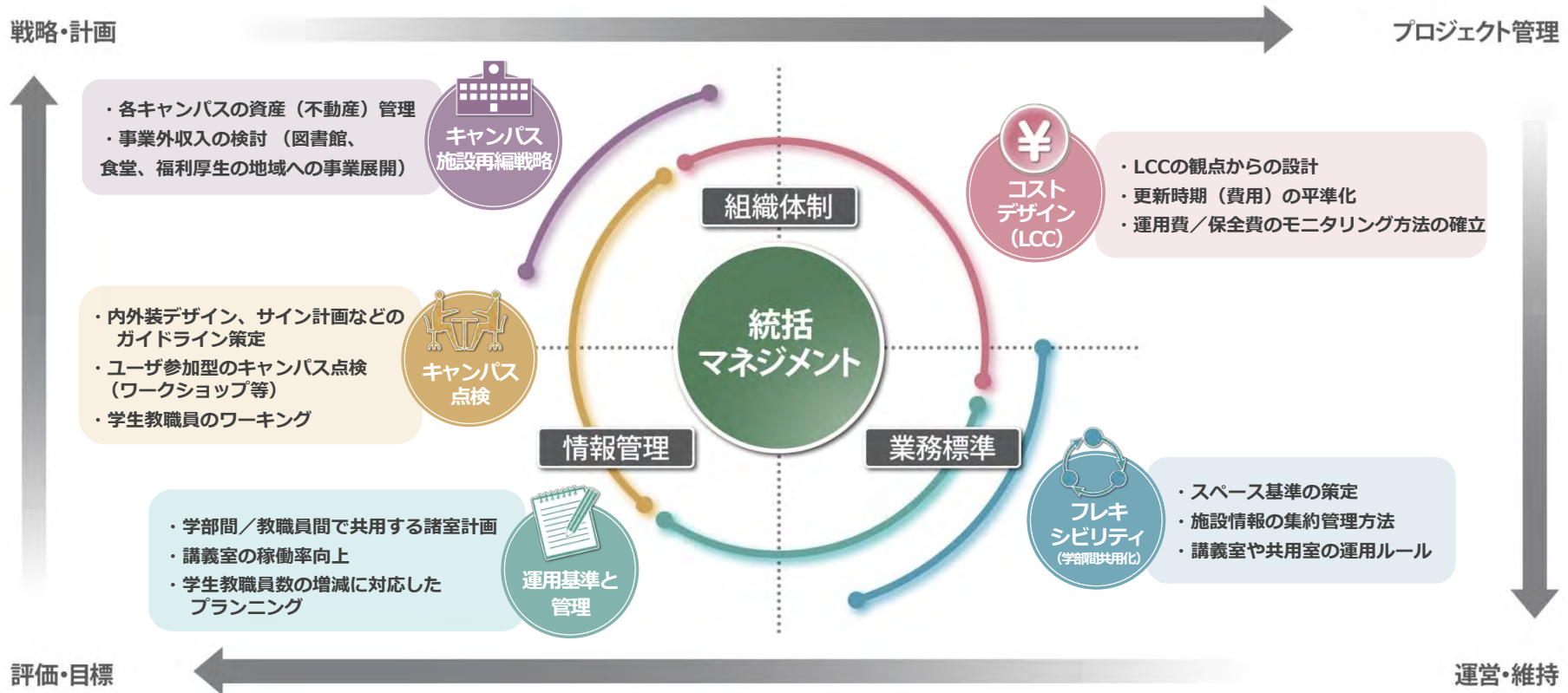
大学『独自』の

教育研究をすすめる
キャンパスづくり

プログラミングの果たす役割
(適格な現状分析/ニーズの分析/課題解決方策の検討他)

■ . 統括マネジメント業務とプログラミング

統括マネジメントを中心としてP D C AでF M業務サイクルを展開する中で、プログラミング（適格な現状分析／ニーズの分析／課題解決方策の検討他）は、目的に沿った業務推進に貢献します。



■. 直近の課題に対して

1. フィジカルプランの策定（マスタープランの具現化）
2. 大学の機能別分化の推進
3. 教育研究活動を促す環境づくり
4. 新築／改修における要件整理

■. プログラミングが狙う効果

1. 費用対効果の高い施設整備プロジェクトの実施
2. 業務の明確化／関係主体間の合意形成に基づくプロジェクト推進
3. 竣工後のモニタリングによる成果確認
4. マネジメントサイクルの適格な実践

■. プログラミングに関わる各種手法

建築学から環境心理学、経営学他、範囲を広げて関連手法の調査を進めています。

目 的	各種手法
ニーズの抽出	評価グリッド法、AIインタビュー、KJ法
関係者が行うべき業務・活動の明確化	BSC (バランスト・スコアカード) ロジックモデル
要望書・指示書の合意形成	BSC (バランスト・スコアカード) ロジックモデル、プロブレムシーキング プロジェクトチャーター
モニタリングの確実な実施	CSF (Critical Success Factor) KPI (Key Performance Indicator)
見直し・改善の取り組み	SWOTマトリックス プロダクト・ポートフォリオ

■. 一般的な建築プログラミングの手順

- ① プロジェクトの方針の決定
- ↓
- ② **現状調査／分析**
- ↓
- ③ ニーズ（ユーザー）の把握
- ↓
- ④ 課題解決の方策
- ↓
- ⑤ 設計への連携

大学施設の特性に応じた調査分析手法の確立が求められています。

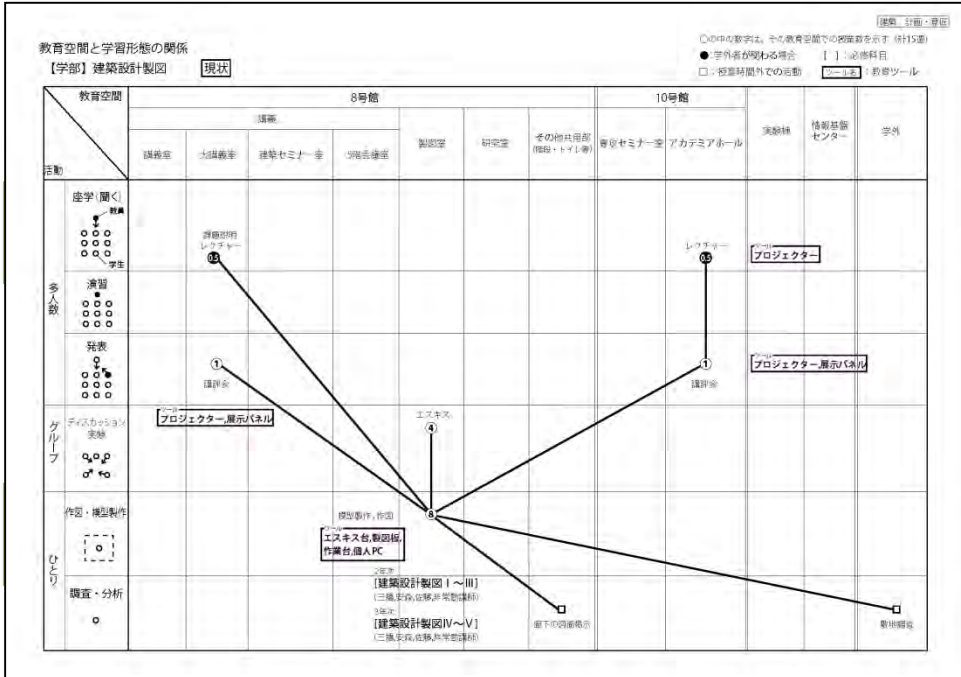
■. キャンパスの最新事例のご紹介

宇都宮大学では、実際の改修プロジェクトにおいて、建築プログラミング研究会を学内に立ちあげられ、実践的な研究と実務への展開を推進されています。

◆宇都宮大学『建築プログラミング研究会』

■ アンケート調査について

A 調査：教育スタイルについて【教員】



【教職員・研究室所属学生・学部】

A 期末の整備の方向性に向けての調査

A 教育スタイルについて

■本資料について
 本資料は、教育活動を活性化・向上するための授業で使うスペースについての調査です。
 1ページ目は、各種の教育スタイル(座学・演習・ディスカッション等)ごとに、今後どのようなスペース(講義室・製図室・実験棟等)やツール(机・プロジェクター・備品等)が必要かを記入していただくものです。
 2ページ以降は、各授業の現状の「教育スタイルとスペースの関係」を、学生の履修経験をもとに整理したものです。

■確認・記入手順
 [I] 2ページ目からの「教育スタイルとスペースの関係」表をご確認ください。訂正・追加等があればご記入ください。
 その他、表中に問題点・改善点等をご自由に記入いただいても構いません。
 (2, 3ページは建築設計製図を例に、改修後のあり方を示しています。このように改修後のあり方も含めてご記入いただいても構いません。)
 [II] 以上をふまえて1ページ目の表に、教育活動をより活性化・向上させるためのスペースやツール等をご自由に記入ください。(複数回答可)

教育スタイル	教育の活性化・向上のための改善点 (スペース)	教育の活性化・向上のための改善点 (ツール)	該当する授業名
座学 (聞く)			
演習			
発表			
ディスカッション 実験			
作業・模型製作			
調査・分析			

◆宇都宮大学『建築プログラミング研究』

■. アンケート調査について

B 将来の整備の方向性に向けての調査

B-1 研究スタイル (現状) について (建築計画研究室 - 意匠) 研究室代表者 1名

■この調査について
この調査は、現在行っている研究スタイル(研究活動におけるスペースの使い方)についてご記入いただくものです。記入例をご参考に、下記の手順をそってご記入ください。(後日、ご記入いただいた情報をもとに、更に具体的なスペースの使い方等の聞き取り調査を行います。)

■記入手順
【I】図面上に以下の項目をご記入ください。
・ゼミを行うスペース(個人ゼミ、全体ゼミなど): **個人ゼミ**, **全体ゼミ**
・グループ作業(共同作業)を行うスペース: **グループ**
・個人机以外で個人作業を行うスペース: **個人**
・個人PC以外の研究ツール: **機器名** (共有PC, 共有プリンター, 実験器具名 等)
【II】研究室の机等の配置について、以下の項目にお答えください。
①各学生机(□)をどの学年が使用しているのかを、B4 M1 M2 ①で図面上にご記入ください。
②席替え(研究室のレイアウト変更)を行う頻度と、その理由や方針をご記入ください。
頻度: 1年毎 ・ **半学期** ・ その他 ()
理由・方針等
卒業設計・修士設計の作業(模型作業等)をしやすいするため。
8-202に、卒業設計時(4月~7月)はB4が、修士設計時(8月~2月)はM2が
まとまって作業できる環境をつくる。

凡例
N 教員机 □ 共有機 □ 本棚
学生机 研究室PC・プリンター □ 本棚以外の収納

- ・各室の満足度や不具合箇所
【教職員・研究室所属学生・学部

B-2 研究スタイル (改善点) について 教員・技術職員・研究室所属学生

■この調査について
この調査は、建設棟改修に向けた調査です。研究活動の活性化や研究成果の向上のためのスペースの改善点についてお聞きします。研究室の活動では、様々なシーンがあります。(研究室全体での打ち合わせシーン、個人研究シーン、学外者との共同研究シーン等)下記の記入方法をご参考にして、表中に現状の各シーンにおける問題点・改善点等を自由に記述ください。

■記入方法
各研究室における研究活動、実験活動等においての問題点・改善点等を、該当する欄にご記入ください。

研究スタイル	研究	実験等
個人	個人研究等 例: 1名1机の研究室での個人研究	個人実験、個人設計等
グループ	グループ研究等 例: 個人でグループ作業可能なスペースがほしい	グループ実験等
全体	論文ゼミ、合同ゼミ等 例: 資料・文献: スペースが不足している	全体実験等

研究室間や他学科、学外者とのコミュニケーションについて、現状の問題点・改善点等ご自由に記入ください。
例: 実験棟に建築系コミュニケーションスペースを設ける(学生によるスペース利用) → 建築系エントランス等にコミュニケーションスペースを設ける

リラクゼーションや息抜きのシーン等について、現状の問題点・改善点等ご自由に記入ください。

その他、ご自由に記入ください。(将来的な変化フレキシビリティについて等)【教員・技術職員のみ】

◆宇都宮大学 『建築プログラミング研究会』

■. アンケート調査について

A 調査：教育スタイルについて【教員】

- ・教育の活性化・向上のための改善点
- ・各授業の教育スタイルと利用スペースの現状

B 調査：研究スタイルについて

- B-1.研究スタイルの現状【研究室代表者】
- B-2.研究の活性化・向上のための改善点【教職員・研究室所属学生】

C 調査：満足度・重要度,不具合箇所・要望

- ・各室の満足度や不具合箇所【教職員・研究室所属学生・学部2

現状の満足度・不具合箇所の調査

教育研究活動において現在使用しているスペースについてお聞きします。各スペースの満足度を選択し、以下の各項目に対して意見や要望など自由にご記入ください。

教員・技術職員・研究室所属学生

男・女 部署番号() 4年・M1・M2・D 技術職員・教員 ※教員、技官の場合は氏名もご記入ください。

不満、やや不満を選択した場合は、具体的な内容をご記入ください。

■講義室について

講義室	不満	やや不満	普通	やや満足	満足
大講義室					
製図室					
建築セミナー室					
会議室 (建設 4F・建築 5F)					
専攻セミナー室 (10号館)					
専攻会議室 (10号館)					
環境講座セミナー室 (10号館)					

【10号館については、図室がある方のみ】

■共用スペースについて

トイレ	不満	やや不満	普通	やや満足	満足
廊下					
エントランス					

■研究室について

スペースについて	不満	やや不満	普通	やや満足	満足
教員室【教員のみ】					
学生室					
共同スペース (ゼミ等)					
個室どうしの関係					

【備品や家具、研究ツールについて】

共同机	不満	やや不満	普通	やや満足	満足
収納					
実験ツール					

【室内環境について】

採光	不満	やや不満	普通	やや満足	満足
換気					
温度 (エアコン等)					

■実験棟・実験室について【建築構造研究室、建築環境研究室、建築材料研究室のみ】

実験室 (8号館)	不満	やや不満	普通	やや満足	満足
実験棟					
実験室 (10号館)					

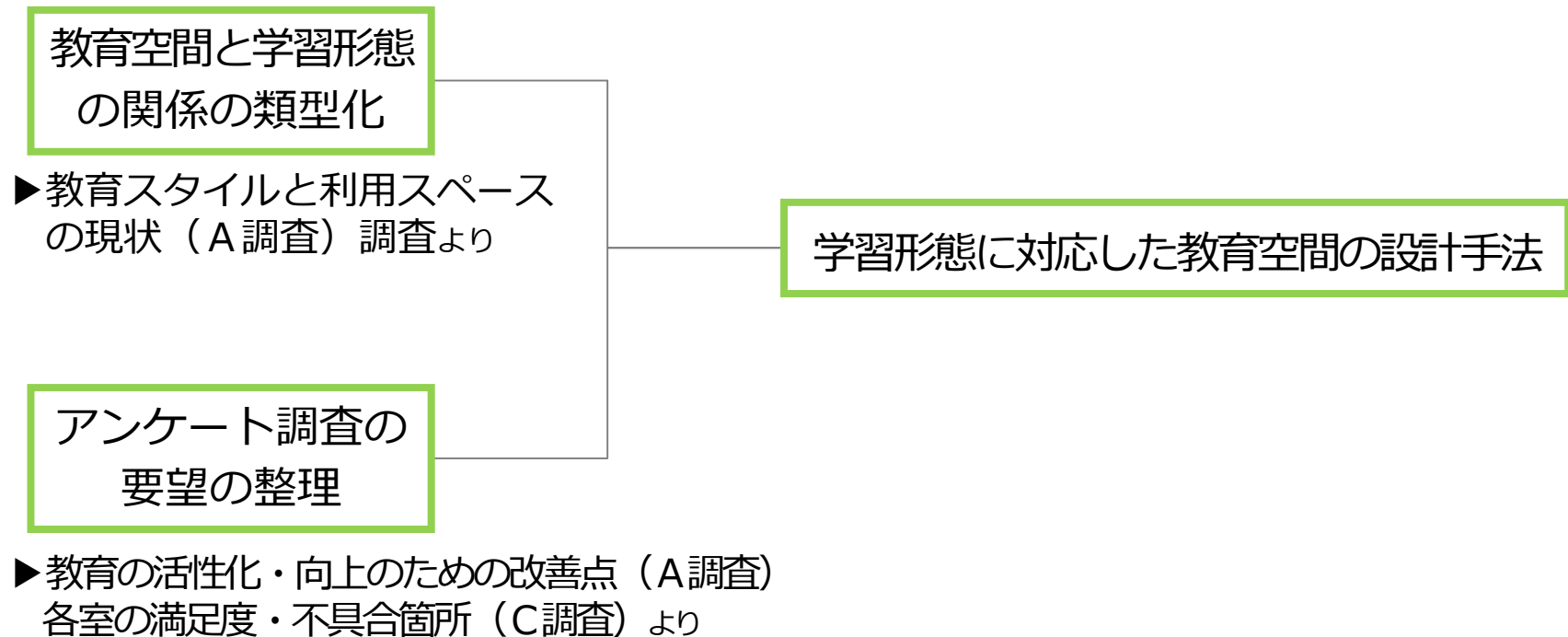
【該当する部屋についてのみご記入ください】

■その他

- ・その他、ご意見を記入ください。



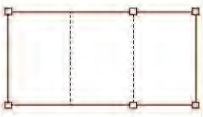
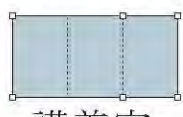
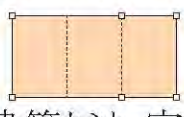

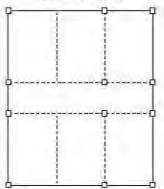
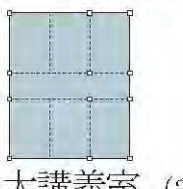
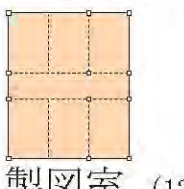
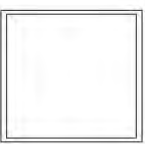



◆研究題目：大学校舎改修における学習形態に対応した教育空間の設計手法
 - 宇都宮大学建設学科棟を事例として - (松尾 卒業論文)

■. 研究の流れと結果



教育空間の分類

(全106授業 重複あり)

規模	家具の種類		固定家具 [■]	可動家具 [□]	家具なし [□]
	座席	1クラス			
2ユニット 	10 ~ 30 座席	1 クラス 未 満	(0)	2ユニット・可動家具  会議室 (14)	(0)
3ユニット 	40 ~ 50 座席	1 クラス	3ユニット・固定家具  講義室 (59)	3ユニット・可動家具  建築セミナー室 (8)	3ユニット・家具なし  実験室 (1)
6ユニット 	40 ~ 45 / 180 座席	1 クラス / 2 クラス 以上	6ユニット・固定家具  大講義室 (28)	6ユニット・可動家具  製図室 (12)	(0)
6ユニット以上 	-	1 クラス	(0)	(0)	6ユニット以上家具なし  実験棟, 共用部(8)
学外 	-	-		学外 	(10)



**3ユニット・固定家具
(講義室)**



**6ユニット・可動家具
(製図室)**

授業で行われる活動

(全106授業 重複あり)

全体での活動					グループでの活動		個人での活動	
座学	演習	発表	全体ディスカッション	見学	グループディスカッション	実験	作図・模型製作	調査・分析
教員 —●— 発言 ○ ○ ○ ○ ○ ○ 学生 —○— ○ ○ ○	● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	□ ○ ○ ○ ● ○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○	□ ○	○
(89)	(14)	(32)	(24)	(9)	(24)	(5)	(8)	(2)



座学



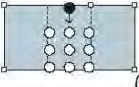

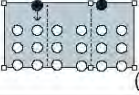
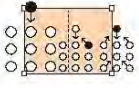
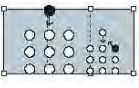

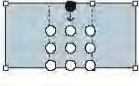



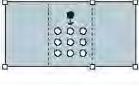

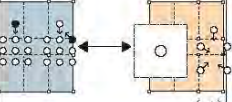
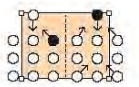
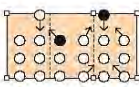
グループディスカッション



作図・模型製作

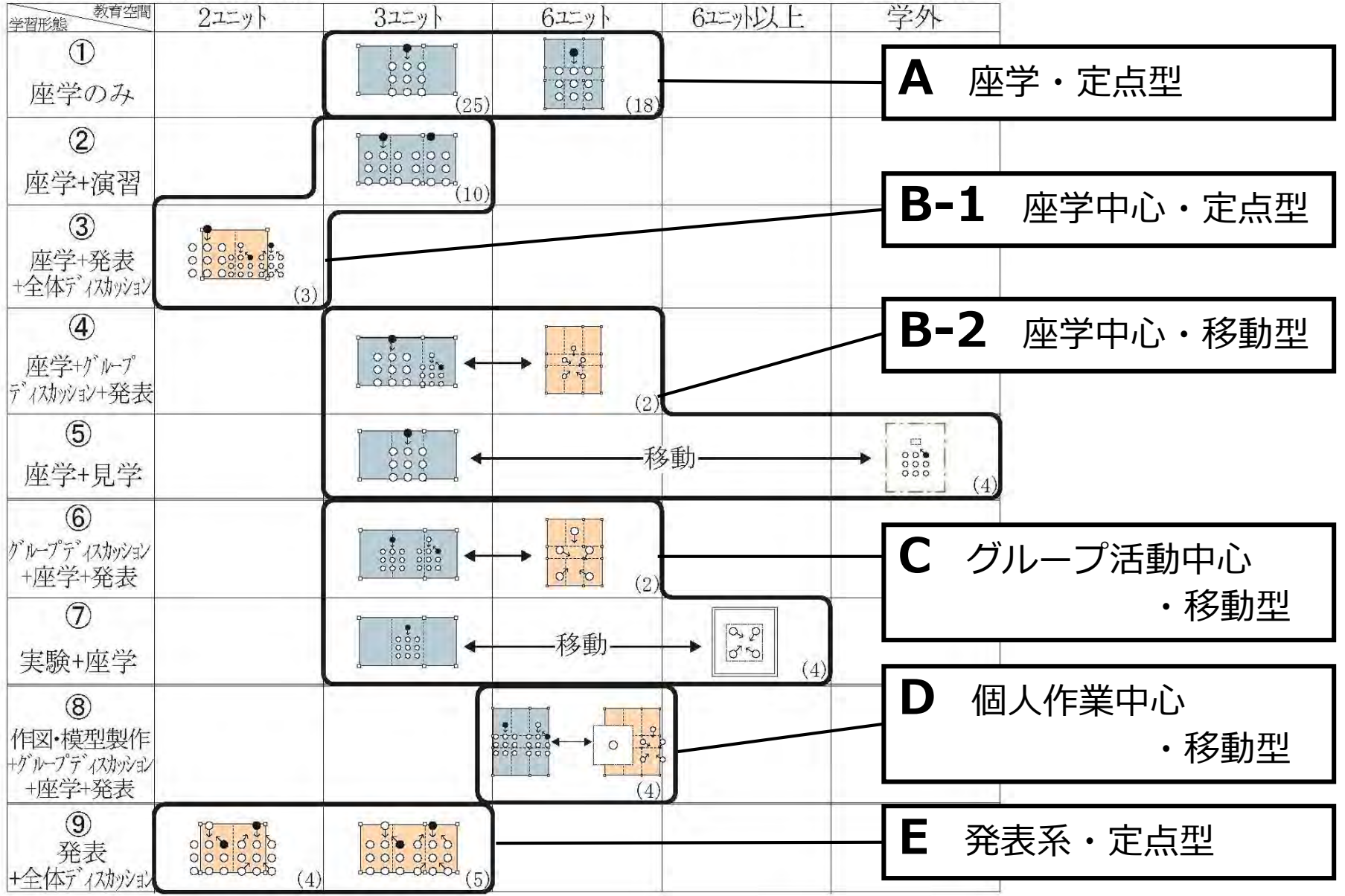
教育空間と学習形態の関係

(全 106 授業)

学習形態 \ 教育空間	2ユニット	3ユニット	6ユニット	6ユニット以上	学外
① 座学のみ		 (25)	 (18)		
② 座学+演習		 (10)			
③ 座学+発表 +全体ディスカッション	 (3)				
④ 座学+グループ ディスカッション+発表			 (2)		
⑤ 座学+見学				 (4)	
⑥ グループディスカッション +座学+発表			 (2)		
⑦ 実験+座学				 (4)	
⑧ 作図・模型製作 +グループディスカッション +座学+発表			 (4)		
⑨ 発表 +全体ディスカッション	 (4)	 (5)			

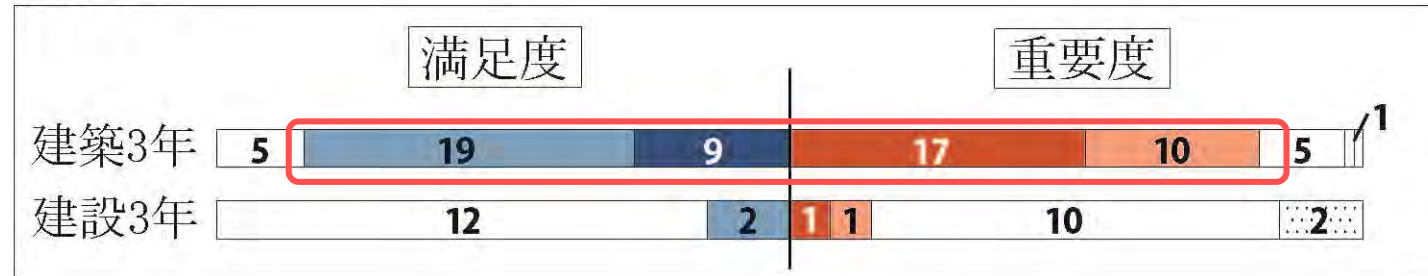
教育空間と学習形態の関係

(全106授業)

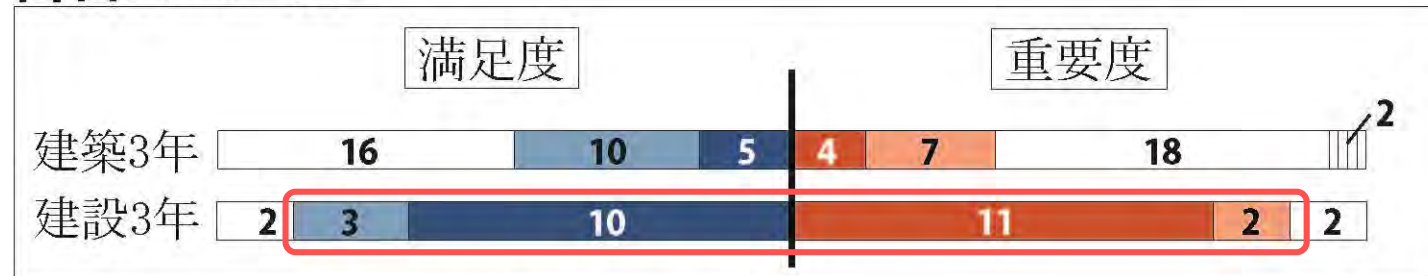


満足度凡例：■ 不満足 ■ やや不満足 □ 普通 □ やや満足 □ 満足
 重要度凡例：■ 重要 ■ やや重要 □ 普通 □ あまり重要ではない □ 重要ではない

製図室



自習スペース



自習スペースとしての現在の利用場所

スペース	製図室	講義室	情報基盤センター	1号館デイルーム	その他
建築2,3年	11	8	2	0	8
建設2,3年	0	1	9	5	7

【講義室に対する意見】

【スペースの広さに対する意見】

・(現状のスペースの狭さに対する意見)

狭い [2]

窮屈、もう少しゆとりのある空間で勉強したい [1]

生徒数が増えるとは考えにくいので、講義室はもう少し小さくてもいいのでは [1]

＜スペースの適した大きさにに対する意見＞

大学院講義（25名程度）に適した講義室が必要 [1]

受講生に対して適切な大きさのスペースとなっていない [2]

講義室と大講義室の中間の大きさの室が欲しい [2]

【ツールに対する意見】

・(現状のツールの不具合に対する意見)

固定機が使いにくい [80]

固定式の機のため、試験の時のみ定員オーバーしてしまうことがある [1]

プロジェクター、スクリーン、机、黒板サイズを大きく [1]

壊れている席がある [4]

・(今後のツールに対する要望)

プロジェクター、スクリーンの常設 [12]

ホワイトボード設置希望 [1]

ロッカーがないので、教室内がごちゃごちゃしてみっともない [2]

通路が狭い [6]

机とスクリーンの距離が近い
ため、プロジェクターの仕様が
困難な場合がある [3]

プロジェクター用のスクリーン
がエアコン関連の機器に引っか
かってしまう [1]

自由なレイアウトが可能な
スペースと家具 [3]

座学・発表・ディスカッ
ションができるようなス
ペースとツール [3]

黒板が見にくい [2]

・(室内環境の豊かさに対する意見)

教室が単調。もっと様々な変化
が教室には必要である [1]

自然材の多用、光の多用性・
通風の確保が必要である [1]

建築で教える基本的な内容が見渡せば
わかるようにできたら良い（設備の見
える化、天井が低い室・高い室等） [1]

・(採光・明るさに対する意見)

PPTでの講義で部屋の明るさを
うまく調節できるとよい [1]

遮光カーテンだけでなく、柔らかく
日射を遮るものが欲しい [1]

暗い [1]

・(温度・換気に対する意見)

廊下側に窓がない [1]

寒い・暑い [3]

風が通らない、空気がすぐ悪くなる [2]

・(設備等の配置に対する意見)

床コンセントが使用目的の位置にない [1]

空調が不均一で、体調が悪くなる時がある [1]

配管がむき出しが良くない [1]

・(運用・イメージに対する意見)

全体として古くて汚い [3]

壁の色が良くない [1]

【室内環境に対する意見】

【講義室】

- ・ 学生数に適した規模
- ・ 固定家具が使いにくい

【製図室】

- ・ フレキシブルな空間

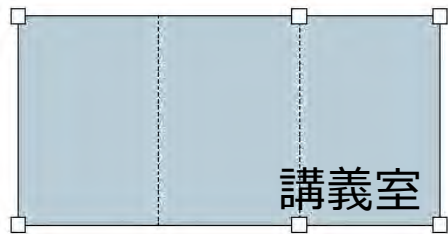
【会議室】

- ・ 大学院講義室との分離

【実験棟】

- ・ 実験スペース不足

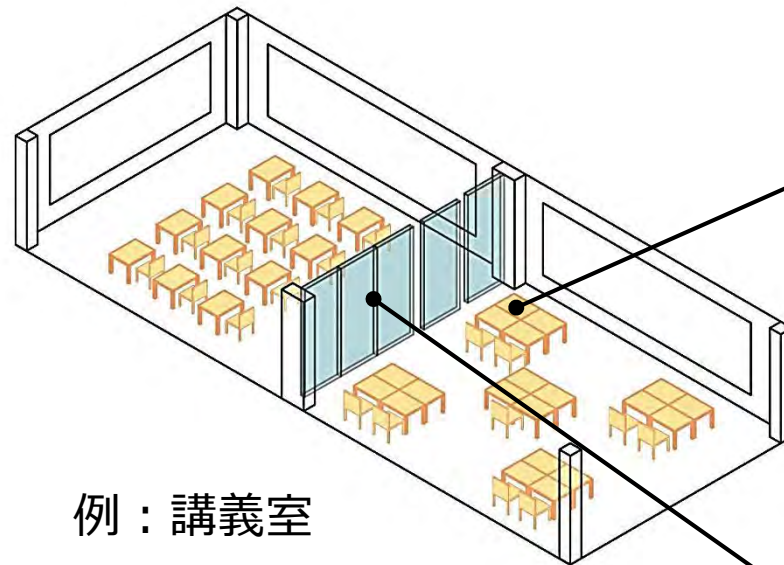
座学・定点型



要望： 固定家具が使いにくい
 学生数に適した室が欲しい

- ・ 大学院の授業…15～25名程度
 - ・ 受講生が多い授業…60名程度
- …等

設計条件： **学生の数に対応した規模の空間**



可動家具化



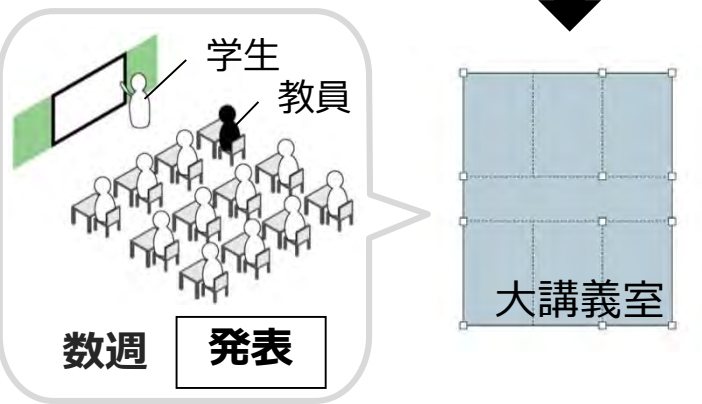
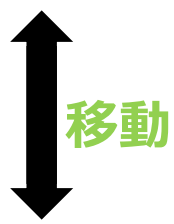
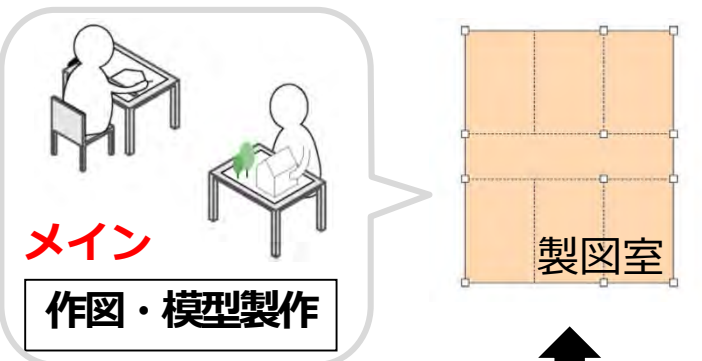
室の分節
(可動間仕切り)

個人作業中心・移動型

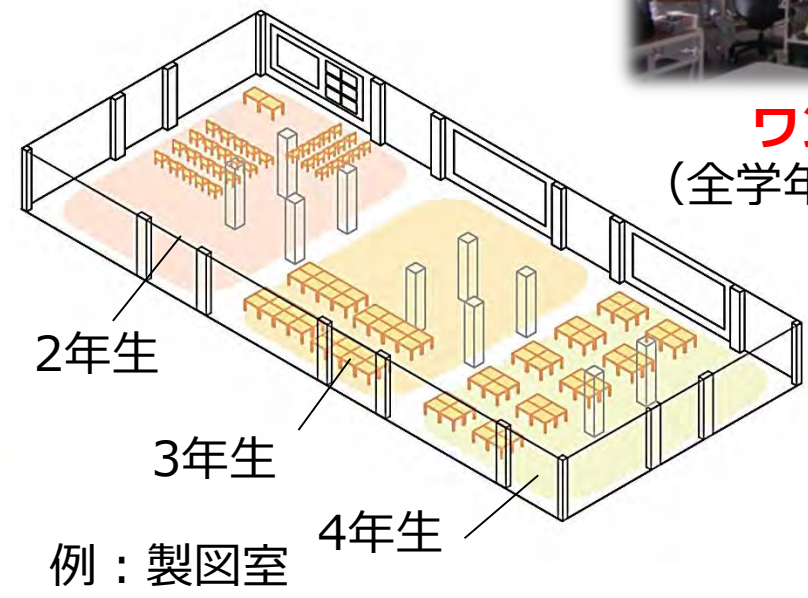
… 建築設計製図

要望: 1つの室で多様な活動ができるように
学年を横断した交流がとりにくい …等

設計条件: **多様な活動に柔軟に対応した空間**



ワンルーム化
(全学年 共通 製図室)

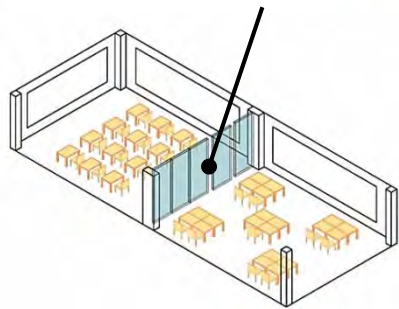


◆まとめ

I : 空間の分節

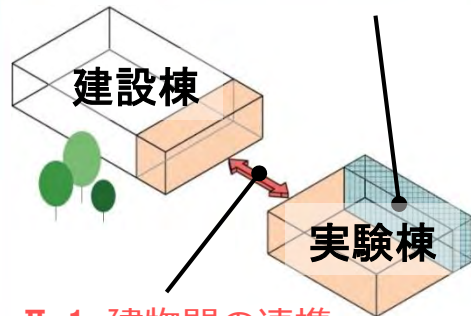
III : 可動家具化

I-1. 室の分節



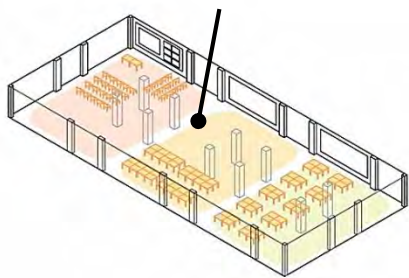
II : 空間の統合

I-2. 室内のゾーニング

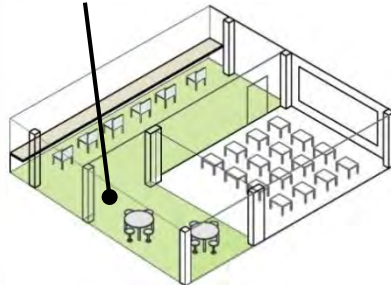


II-1. 建物間の連携

II-2. ワンルーム化



自習・打合せスペース



IV : 共用空間の創出

教育空間と学習形態
の関係の類型化

アンケート調査
の要望の整理

学習形態に対応した教育空間の設計手法



方法のマニュアル化等の検討

■. 建設棟改修・基本コンセプト

① 明るく快適な空間

廊下、エントランス、トイレ等の共用部、自然採光、通風

② 多様なスタイルに対応する教育空間

可動家具化、適切な大きさの講義室、製図室のスタジオ化

③ 使い易くフレキシブルな研究空間

共同スペース、研究室の部屋同士の連続性、更衣室の整備
将来や年度毎の変化に応じた可変性

④ コミュニケーション、リフレッシュのための空間

中間(たまり)スペース、エントランスラウンジ

⑤ 収納スペースの効率化・老朽設備の更新

アーカイブの整備

⑥ 建設学科らしさの創出

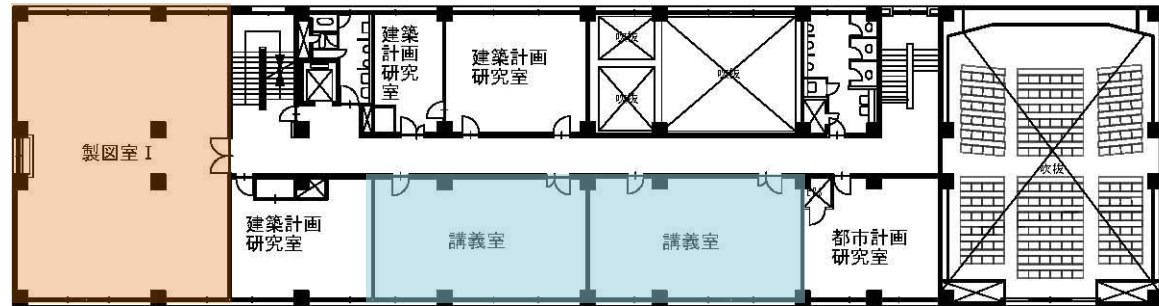
校舎の教材化、アーカイブ、エントランス空間、耐震改修デザイン

■. 工学部8号館改修案

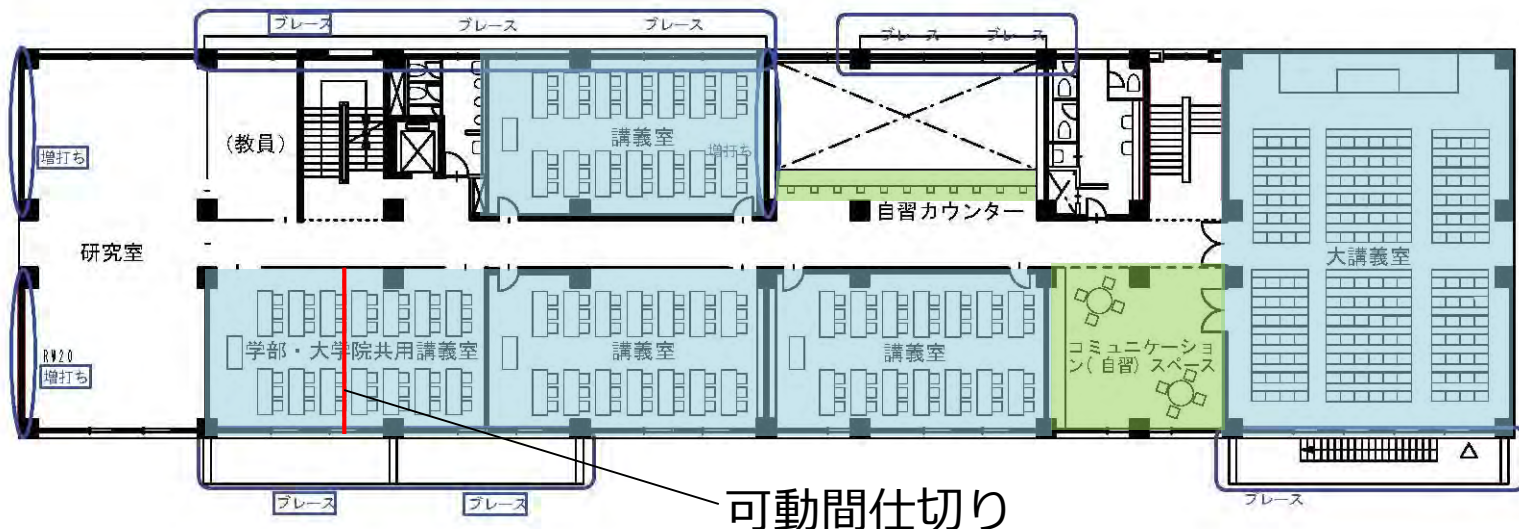
2階

講義室

現状



改修案



可動間仕切り

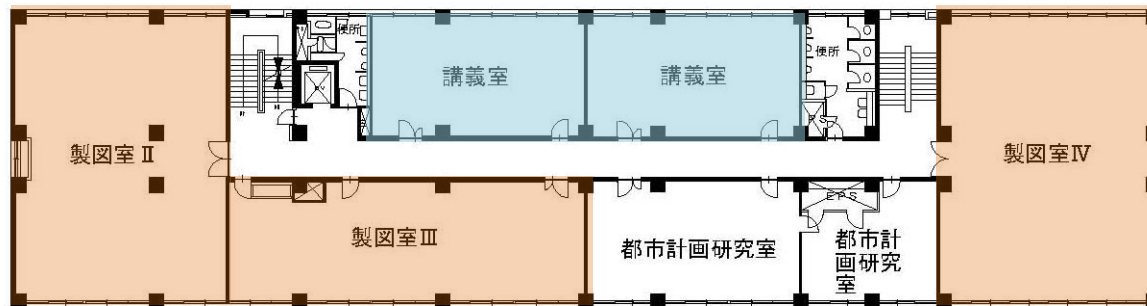


■. 工学部8号館改修案

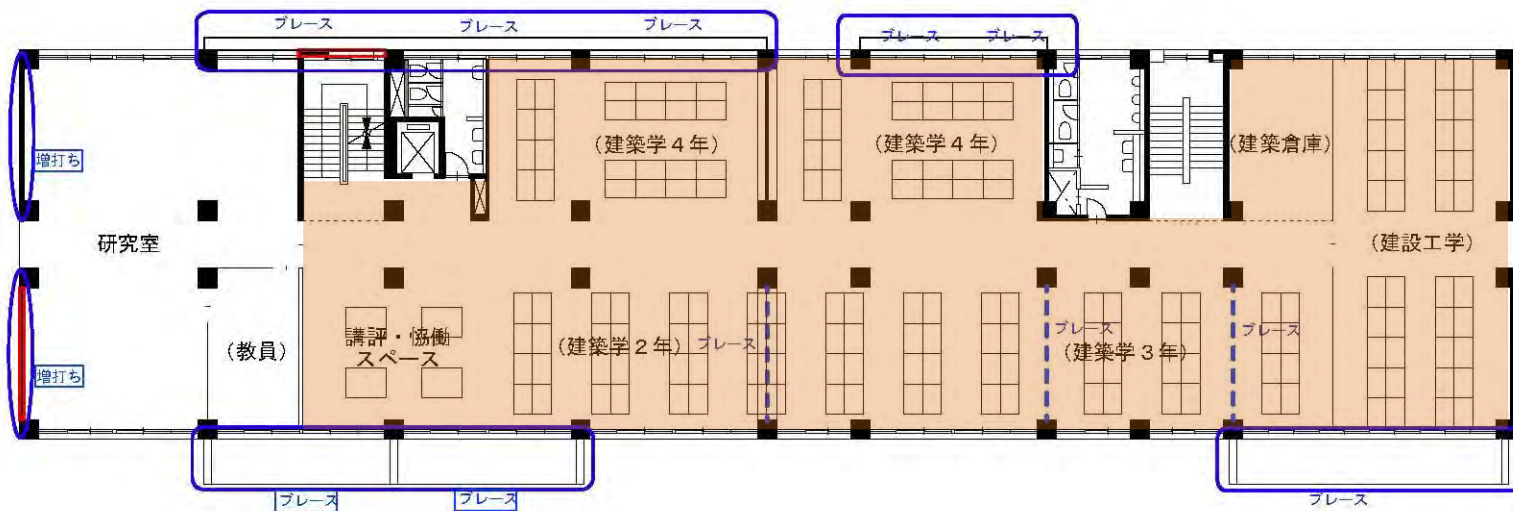
3階

現状

デザインスタジオ



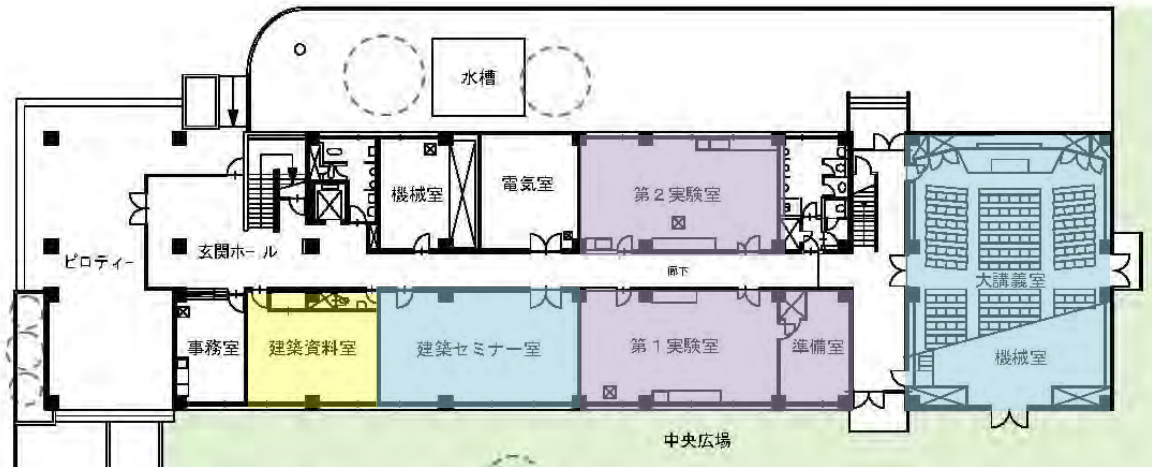
改修案



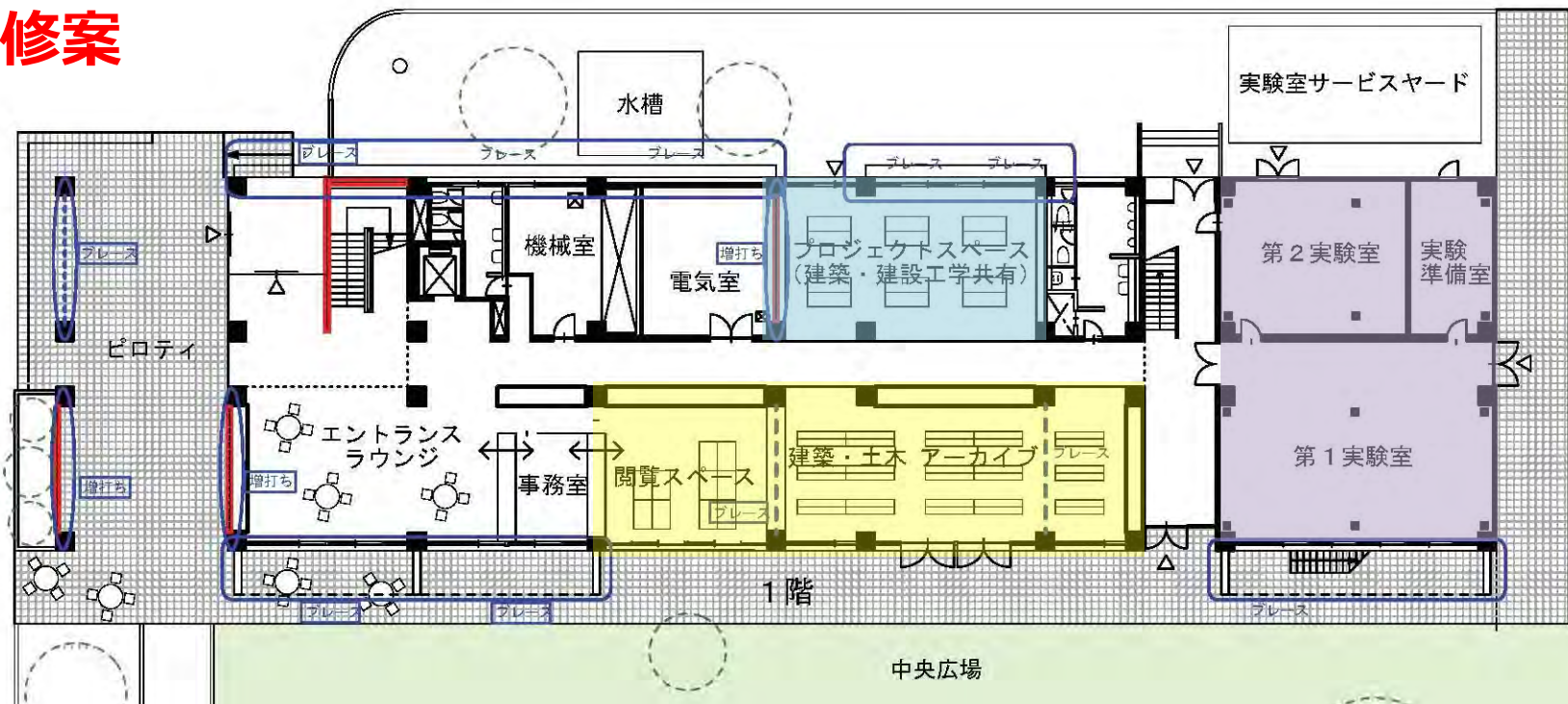
■ 工学部8号館改修案

1階

現状



改修案

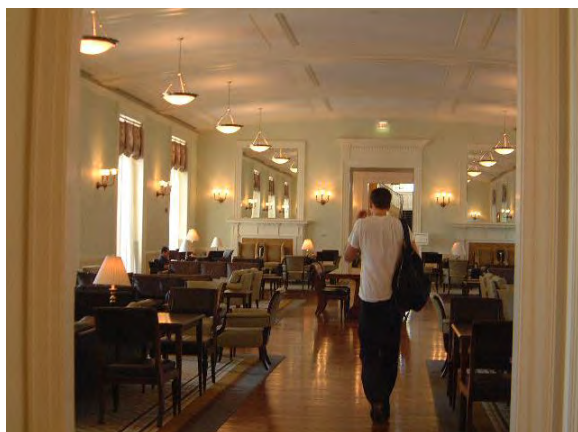


INDEX – NO4

セルフアセスメント活用分科会



- セルフアセスメント活用分科会の概要
- セルフアセスメントの目的
- セルフアセスメントの内容
- 「試行」結果
- 「活用」検討経過
- 「活用」法
- 「活用」の「効果」
- 今後の活動



リーダー：真木 茂（ファシリティ パートナース）
メンバー：藤村達雄（JAXA, キャンパスFM部会部会長）
増村昭二（元日本設計）
大法嘉道（三菱食品）

※ハーバード大学

「セルフアセスメント『活用』分科会」

「セルフアセスメント」

企画作成	2009年度～
案完成	2011年6月
試行	2011年7月～
発表	2012年2月

活用	2012年度～
----	---------

4-2. 「セルフアセスメント」の目的

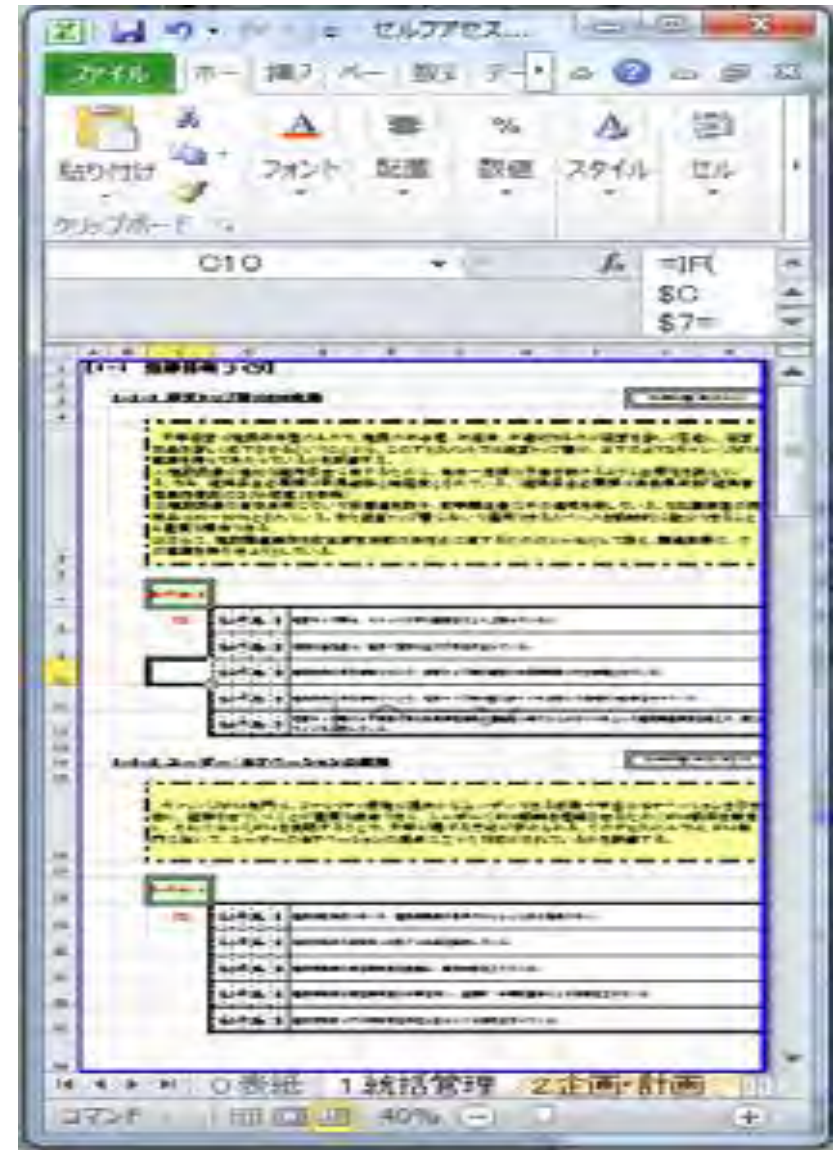
【評価シート】

■ セルフアセスメントの使命

- ・ キャンパスFMのミッションの確認
- ・ キャンパスFM組織の見直し
- ・ キャンパスFM業務の改善
- ・ キャンパスFMスタッフの資質向上

■ セルフアセスメントの構築

- ・ 診断・評価手法の確立
- ・ 改善方策へのアプローチ
- ・ FM業務のスパイラルアップの実現



■ 評価内容1

・「キャンパスFMガイドブック2008」で整理した「標準業務プロセス」を基に整理

項目	細目	評価内容
統括管理	①組織体制づくり	1-1-1 経営トップ層のFM意識 1-1-2 ユーザー・モチベーションの維持 1-1-3 組織の在り方
	②人事管理	1-2-1 人事考課 1-2-2 SD 1-2-3 プロジェクト制
	③FMミッション管理	1-3-1 FMビジョン管理
	④基準等管理	1-4-1 標準類（品質・供給・財務の目標管理） 1-4-2 規程類（事務分掌、各種手続き等）
	⑤USR対応	1-5-1 内部統制 1-5-2 法令遵守 1-5-3説明責任
企画・計画	①調査	2-1-1 利用実態調査 2-1-2 ニーズ調査 2-1-3 施設利用者満足度調査 2-1-4 保有資産調査 2-1-5 施設財務調査 2-1-6 耐震診断 2-1-7 老朽度調査 2-1-8 環境調査 2-1-9 省エネ診断 2-1-10 リスクアセスメント
	②企画（中期目標、中期計画、年度計画）	2-2-1 中長期目標・計画 2-2-2 キャンパスマスタープラン 2-2-3 実行計画
	③計画（各種プロジェクト計画）	2-3-1 施設整備計画 2-3-2 基幹整備計画 2-3-3 環境整備計画 2-3-4 管理運営計画 2-3-5 推進活動計画
財務	①予算編成	3-1-1 予算編成方針
	②予算統制	3-2-1 予算の伝達と動機付け
	③ファシリティ資産管理	3-3-1 固定資産台帳管理 3-3-2実地棚卸（現物照合）

項目	細目	評価内容
契約	①資格審査	4-1-1 参加業者の格付け等
	②入札手続	4-2-1 設計契約 4-2-2 役務契約 4-2-3 工事契約
	③契約手続	4-3-1 低入札価格調査 4-3-2 履行保証 4-3-3 前払い保証
	④適正化対応	4-4-1 入札・契約の適正化 4-4-2 品質確保
整備	①情報収集	5-1-1 ファシリティ整備に係る情報収集等
	②設計（基本設計と実施設計）	5-2-1 エビデンスベースドプランニング 5-2-2 コストコントロール 5-2-3 スケジュール管理
	③積算	5-3-1 積算基準 5-3-2 予定価格
	④施工監理	5-4-1 体制 5-4-2 監理マニュアル
管理運営	①維持保全	6-1-1 運転監視 6-1-2 保守点検 6-1-3 修繕 6-1-4 清掃
	②ファシリティ運用	6-2-1 利用者対応（対応状況）6-2-2 スペース管理（マニュアル類）6-2-3 構内交通管理
	③環境保全	6-3-1 環境対策 6-3-2 緑地管理 6-3-3 エネルギー管理 6-3-4 循環型社会形成等への対応
	④安全管理	6-4-1 保安 6-4-2 防災管理 6-4-3 安全衛生 6-4-4 化学物質管理
評価	①達成度評価	7-1-1 施設年報（アニュアル・レポート） 7-1-2 評価委員会 7-1-3 達成度アンケート 7-1-4 第三者評価 7-1-5 評価結果の公表
	②業務評価	7-2-1 業務改善チーム 7-2-2 内部監査 7-2-3 担当理事による業務評価 7-2-4 ユーザーアンケート 7-2-5 セルフアンケート 7-2-6 第三者評価
情報管理	①FM関連情報の収取	8-1-1 情報管理体制 8-1-2 データベース情報
	②情報の活用と管理	8-2-1 ベンチマーキング 8-2-2 コンピュータシステム

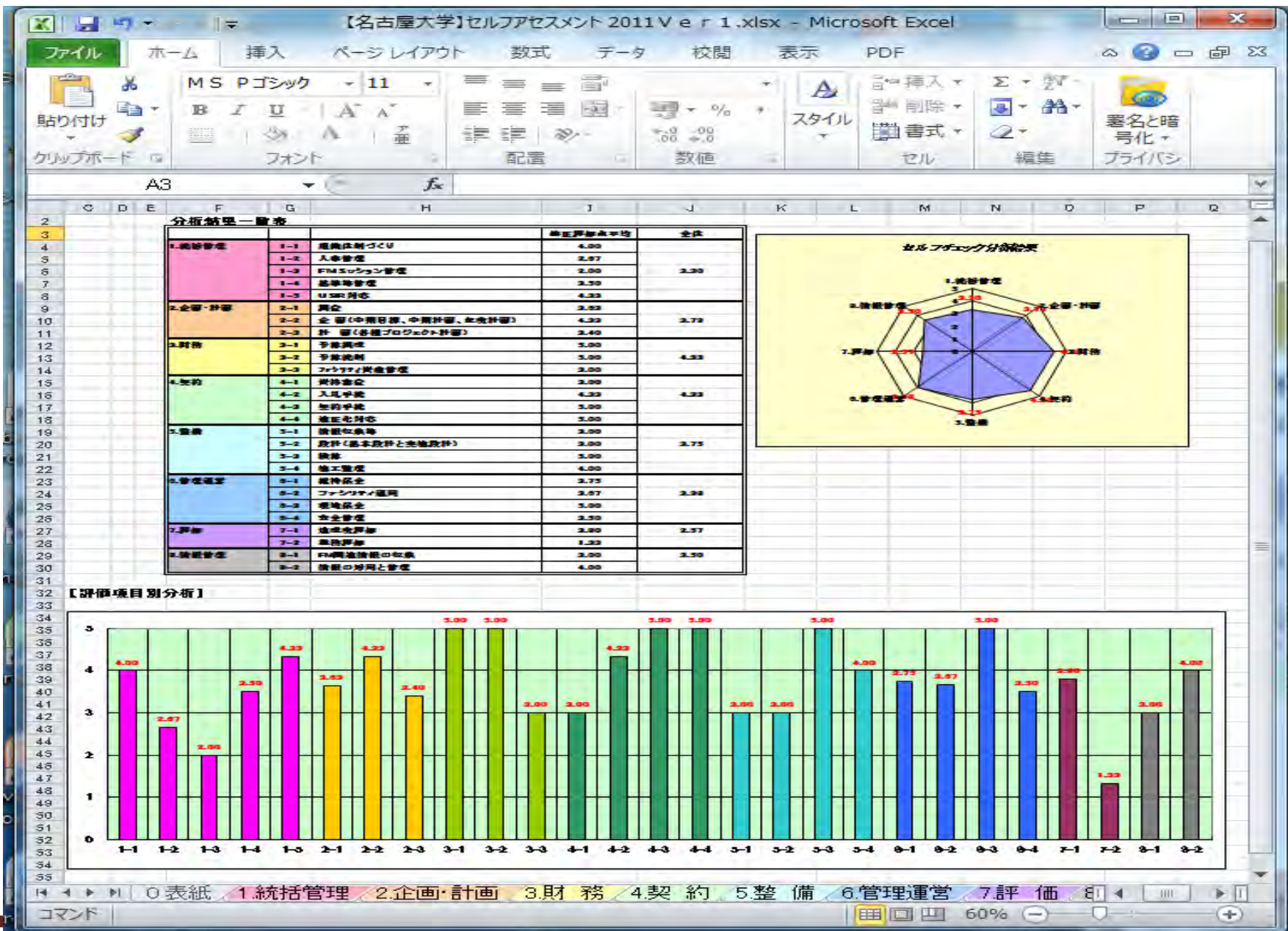
4-3. 「セルフアセスメント」の内容 (3)

■ 評価レベル

中項目	小項目	評価内容	レベル1	レベル2	レベル3	レベル4	レベル5
1-1 組織体制づくり	1-1-1 理事層との関わり	大学経営は施設依存型のもので、施設の不合理、不経済、不適切なものが経営を著しく圧迫し、経営効率を著しく低下させるということから、このアセスメントでは経営トップ層が、以下のようなキャンパスFM意識を持ってあたるかを評価する。	経営トップ層は、キャンパスFM意識をほとんど持っていない。	維持保全経費に、毎年一定額以上の予算を計上している。	施設設備の有効活用について、経営トップ層の意思が大学構成員に十分伝達されている。	施設設備の有効活用について、経営トップ層がPDCAサイクルを回して継続的な改善を行っている。	経営トップ層がコア業務である教育研究活動の活性化に資するためのツールとして施設関連業務を捉えて、PDCAサイクルを回している。
	1-1-2 ユーザーモチベーションの維持	キャンパスFM部門は、ファシリティ環境の視点からユーザーである教員や学生のモチベーションを引き出し、維持させていくことが重要な使命であり、ユーザーにFM戦略を理解させるためにFM戦略を策定し、それに沿ったFMを実践することで、大学が掲げる方針、ビジョンに貢献することが求められるこのアセスメントでは、FM部門において、ユーザーのモチベーションの視点に立った対応がされているかを評価する。	施設対応業務において、施設利用者のモチベーションに係る視点がない。	施設利用者の苦情等に対応する体制を整備している。	施設利用者の満足度状況を把握し、個別対策を立てている。	施設利用者の満足度状況の分析を行い、全学的・中期的観点からの対策を立てている。	施設利用者にFM戦略等を浸透させるような活動を行っている。
	1-1-3 組織の在り方	<ul style="list-style-type: none"> 施設企画部門・FM調達部門・施設資産管理部門・施設品質管理部門・FM情報管理部門の5つの部門により構成 複数のキャンパスにおける統一的な意思疎通 	キャンパスFM業務体系に基づく分掌による組織が設置されていない。	キャンパスFM業務体系に基づくいくつかの分掌の組織は設置している。	キャンパスFM業務体系に基づく5つの部門(複数兼務可)が設置されている。	上記5つの部門を一つの部署として、統括するファシリティマネージャーが配置されている。	5つの部門を統括するファシリティマネージャーが経営トップ層と直接対応できる体制になっている。

4-3. 「セルフアセスメント」の内容 (4)

■ 分析結果



★セルフアセスメントの正式公表前に、いくつかの大学様にご協力いただき、プレ調査を行いました。

■ 実施数

17大学

- ・国公立大学 14校
- ・私立大学 3校

■ 調査方法

- ・アンケートデータ, 主旨説明資料をメール送付、持参などで配布。
- ・回収後、データ解析を行いました。
- ・分析結果は、全て匿名にてデータ処理。

■ 回答方法

- ・ご回答いただいた大学様には、分析結果と比較対象調査票を返送。

A大学 セルフアセスメント結果シート

		大学	全体平均	国立平均	1万人以上	総合
1. 総括管理	1-1 組織体制づくり	1.67	2.23	2.29	2.73	2.54
	1-2 人事管理	2.00	2.25	2.31	2.47	2.33
	1-3 FMミッション管理	2.00	2.25	2.36	2.60	2.63
	1-4 登簿等管理	1.50	1.97	2.07	2.10	2.31
	1-5 U・S・R対応	2.33	2.56	2.67	2.73	3.00
2. 企画・計画	2-1 調査	1.82	2.66	2.66	2.51	2.70
	2-2 企画(中期目標、中期計画、年度計画)	1.33	2.96	3.00	3.00	3.33
	2-3 計画(各種プロジェクト計画)	2.60	3.00	2.91	3.24	3.45
3. 財務	3-1 予算編成	3.00	3.50	3.43	4.20	3.75
	3-2 予算統制	3.00	4.00	4.00	4.20	4.75
	3-3 ファシリテータ管理	1.00	3.69	3.71	3.00	3.88
4. 契約	4-1 契約審査	3.00	2.88	3.00	2.60	2.75
	4-2 入札手続	5.00	4.25	4.43	4.00	4.13
	4-3 契約手続	5.00	4.29	4.52	4.07	4.17
	4-4 適正化対応	5.00	4.69	4.79	4.20	4.75
5. 整備	5-1 情報収集等	3.00	2.38	2.50	3.00	3.13
	5-2 設計(基本設計と実施設計)	3.00	3.08	3.19	2.73	3.17
	5-3 構築	5.00	4.56	4.93	4.00	4.50
	5-4 施工監理	5.00	3.81	4.14	3.80	4.13
6. 管理運営	6-1 維持保全	3.25	3.73	3.88	3.50	3.78
	6-2 ファシリティ運用	3.00	3.04	3.14	2.80	3.29
	6-3 環境保全	3.00	3.66	3.77	3.50	4.22
	6-4 安全管理	2.50	2.78	3.04	2.60	3.31
7. 評価	7-1 達成度評価	1.00	1.95	2.06	2.20	2.35
	7-2 業務評価	1.00	1.42	1.43	1.53	1.54
8. 情報管理	8-1 FM関連情報の収集	1.00	2.06	2.14	2.20	2.38
	8-2 情報の活用と管理	1.00	1.81	1.86	2.40	2.38

評価シート出力例

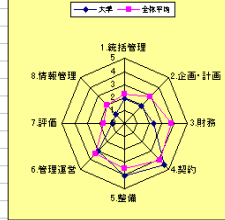
JFMA

Japan Facility Management Promotion Association

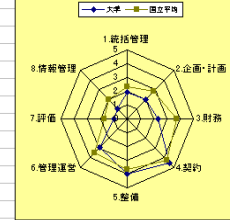


	大学	全体平均	国立平均	1万人以上	総合
1. 総括管理	1.90	2.25	2.34	2.53	2.56
2. 企画・計画	1.92	2.87	2.86	2.92	3.16
3. 財務	2.33	3.73	3.71	3.80	4.13
4. 契約	4.50	4.03	4.18	3.72	3.95
5. 整備	4.00	3.46	3.69	3.38	3.73
6. 管理運営	2.94	3.30	3.46	3.10	3.65
7. 評価	1.00	1.68	1.74	1.87	1.95
8. 情報管理	1.00	1.94	2.00	2.30	2.38

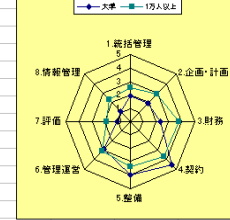
セルフチェック分析結果



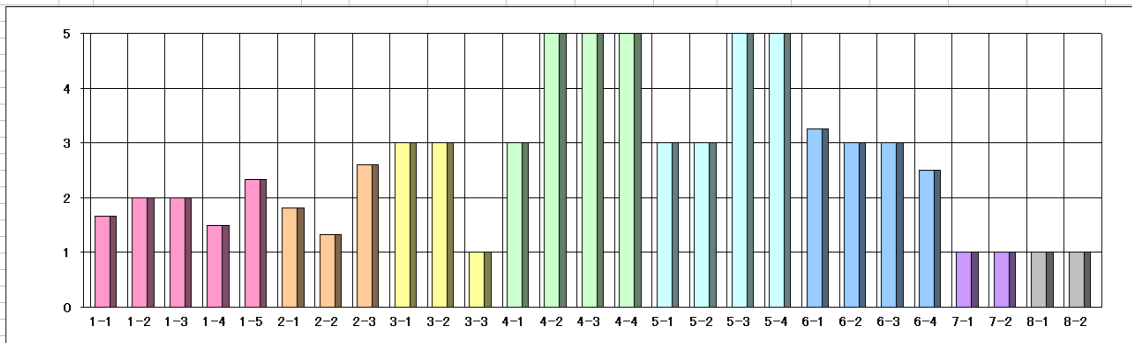
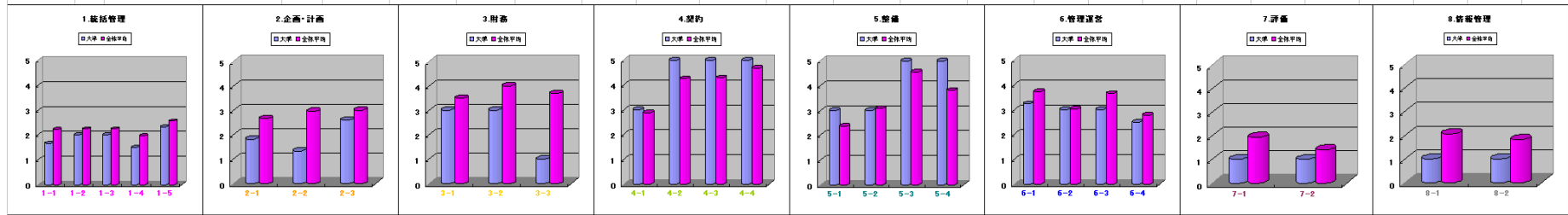
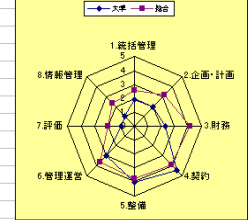
セルフアセスメント結果-法人



セルフアセスメント結果-規模



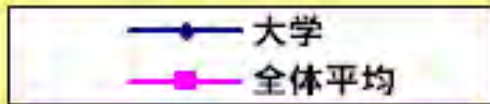
セルフアセスメント結果-学部



総評

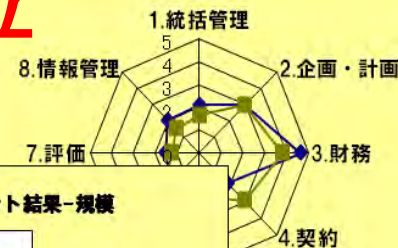
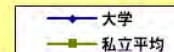
平均

セルフチェック分析結果



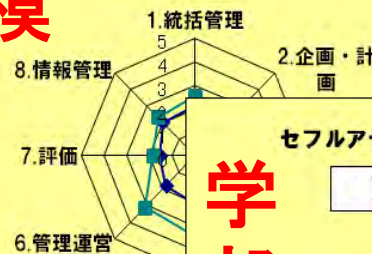
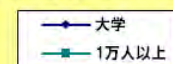
私立

セルフアセスメント結果-法人



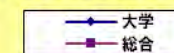
規模

セルフアセスメント結果-規模



学部

セルフアセスメント結果-学部



■. 3年間の成果をどう「活用」するか

★ 「JFMAで冊子をつくる」

JFMES 11 6000円
JFMAで購入

- ⇒ 一番容易
- ⇒ 広報宣伝は？
- ⇒ 有償

★ 「出版社から出版する」

全国の大学の本屋さんに並ぶ
関心ある層の目にとまりやすい
一定の成果が見込める

追加の作業が求められる
関心ある方も有料・高価

- ⇒ 普及につながるか



■. 目的

「知ってもらおう」
「やってもらおう」

■. 条件

簡単
安価（無料）

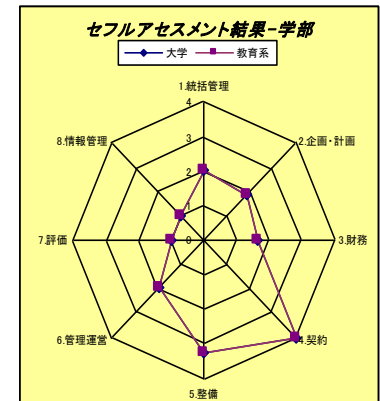
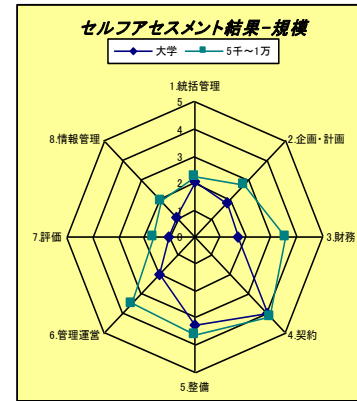
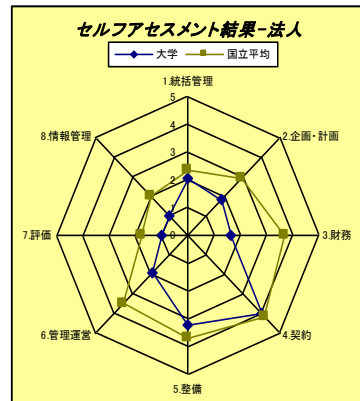
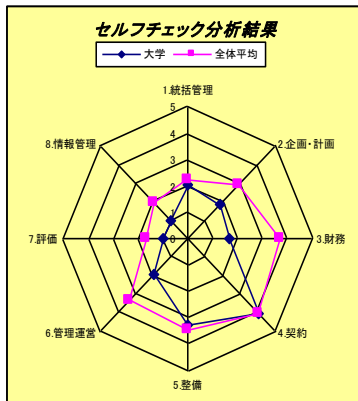
⇒ホームページでの活用

J 大学 【FM変形型／国立大】

調査大学全体に見られる傾向〔規則等の決まりがある業務(契約・整備・管理運営)の評価は高く、定義やプロセスが明確でない業務の評価が低い〕の変形型であり、3. 財務、6. 管理運営、7. 評価、8. 情報管理が著しく低い値となっている。特に、7. 評価と8. 情報管理については、全ての項目がレベル1となっている。

	①: 大学	②: 全体平均	①/②
1. 統括管理	2.03	2.25	0.903
2. 企画・計画	1.82	2.87	0.632
3. 財務	1.67	3.73	0.447
4. 契約	4.00	4.03	0.994
5. 整備	3.25	3.46	0.940
6. 管理運営	1.94	3.30	0.587
7. 評価	1.00	1.68	0.594
8. 情報管理	1.00	1.94	0.516

2.09

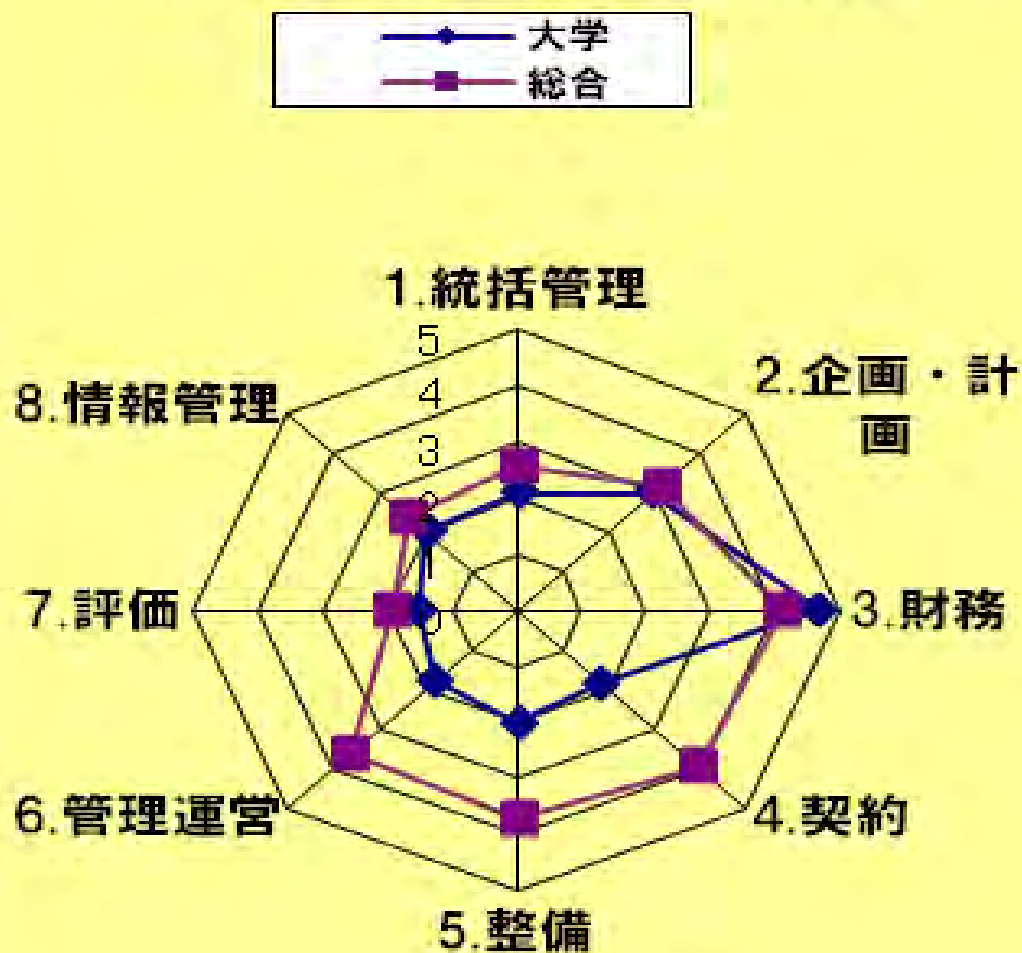


中項目	小項目	評価内容	レベル1	レベル2	レベル3	レベル4	レベル5
1-1 組織体制づくり	1-1-2 ユーザーモチベーションの維持	<p>キャンパスFM部門は、ファシリティ環境の視点からユーザーである教員や学生のモチベーションを引き出し、維持させていくことが重要な使命であり、ユーザーにFM戦略を理解させるためにFM戦術を策定し、それに沿ったFMを実践することで、大学が掲げる方針、ビジョンに貢献することが求められる。</p> <p>このアセスメントでは、FM部門において、ユーザーのモチベーションの視点に立った対応がされているかを評価する。</p>	施設対応業務において、施設利用者のモチベーションに係る視点がない。	施設利用者の苦情等に対応する体制を整備している。	施設利用者の満足度を把握し、個別対策を立てている。	施設利用者の満足度状況の分析を行い、全学的・中期的観点からの対策を立てている。	施設利用者にFM戦略等を浸透させるような活動を行っている。

■. 自分で分析してみる

「サンプル結果」との
比較を自分でしてみる

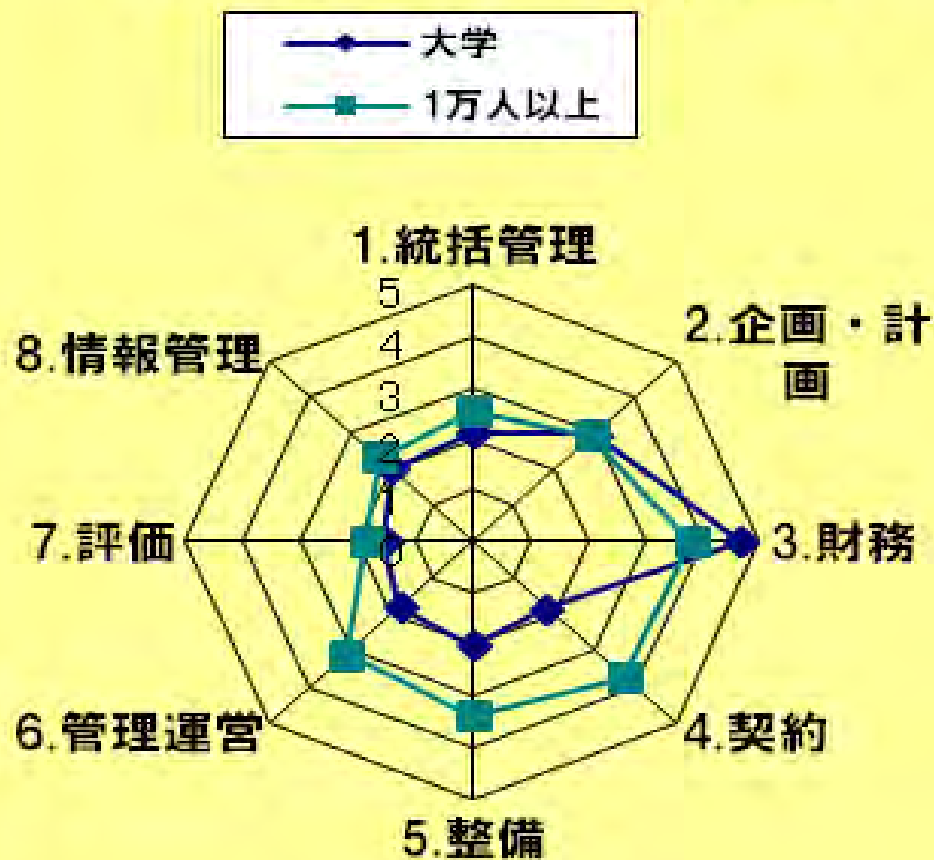
セルフアセスメント結果-学部



■. 自分で分析してみる

「サンプル結果」との
比較を自分でしてみる

セルフアセスメント結果-規模



■. HP「活用」手順

- ①他大学を見る⇒JFMAのHPで閲覧
- ②やってみる ⇒JFMAのHPからダウンロード(エクセルファイル)
- ③分析してもらおう⇒JFMAにメールで返信

■. 当「研究会」にフィードバックする

<ご自分にとって>

- コメントします
- 最新の比較表を入手できます

<全体にとって>

- 客観性が向上します
- ベンチマーク化が進みます

**JFMAのHP更新！
(半年ごと)**

■. SA「活用」の「効果」

- ① **キャンパスFM「セルフアセスメント」の存在を知った**
 - ⇒ 「セルフアセスメント」という手法の普及
 - ⇒ キャンパスFMに取り組んでいる仲間がいる

- ② **HPで「試行」結果を見た**
 - ⇒ 多くの大学の傾向、先進的FMを知る

- ③ **自分でやってみた**
 - ⇒ FMの考え方を体験する

- ④ **仲間に周知した、やってみてもらった**
 - ⇒ キャンパスFMの普及

- ⑤ **サンプルと比較してみた**
 - ⇒ 自分の大学の現状を知る

- ⑥ **当「研究会」に回答結果を送った**
 - ⇒ 客観視できます
 - ⇒ ベンチマーク化が進みます

4-8. 今後の活動

■. お願い

- ホームページを紹介してください(口コミ)
- 機関誌・雑誌で紹介してください
- 集まりに呼んでください

新年度(4月)ホームページアップ予定！

INDEX – NO5

パターンランゲージ分科会



■ パターンランゲージ分科会の概要



※ A P P A
Donald Regan Washington National Air Port

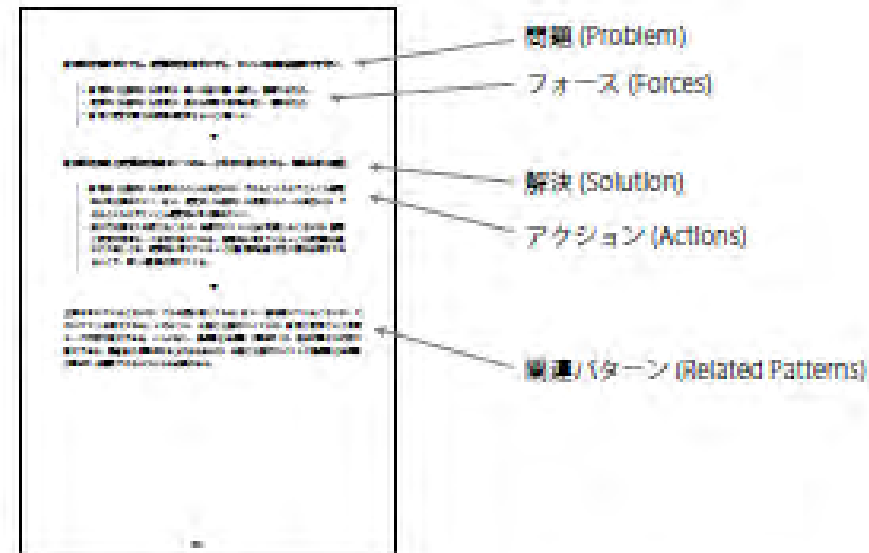
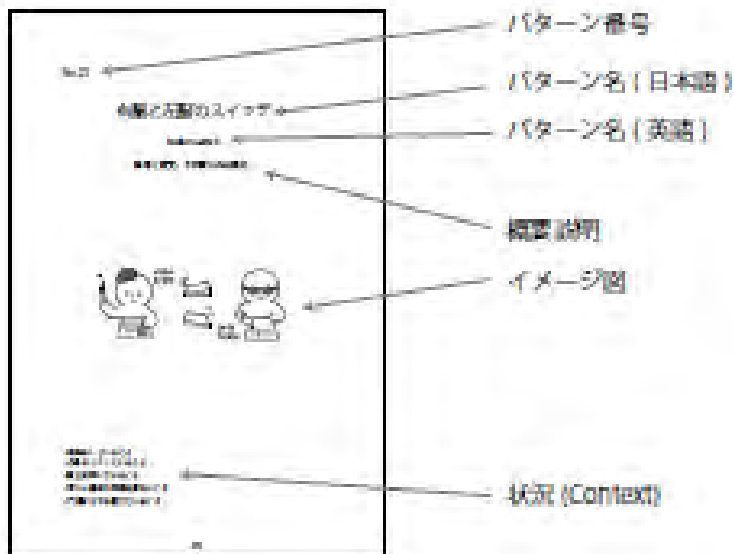
リーダー：前田明洋（岡村製作所）

題材1. キャンパスFMのパターンの抽出

- ・パターン番号
- ・パターン名
- ・パターンの体系化
- ・概要

題材2. パターン毎のランゲージの整理

- ・問題
- ・フォース
- ・解決
- ・アクション
- ・関連パターン



『Learning Patterns』 : S F C

ご清聴ありがとうございました。

「マネジメントとは当たり前前的事を基本とするもの、大抵の組織ではこの当たり前前の事をやらないで失敗する。」

**カリフォルニア大学ロスアンゼルス校
経営学大学院 クーンツ博士**

「大学のマネジメント・その実践」大坪檀著より

〔作成者〕

キャンパスFM研究部会

部会長：藤村達雄（JAXA）

一箭憲作（コクヨ）

岡田真幸（竹中工務店）

真木 茂（ファシリティパートナーズ）

宇都宮大学大学院工学研究科安森亮雄研究室

准教授：安森亮雄

松浦達也（修士）

松尾紅音（学部）