

論文 / 著書情報
Article / Book Information

論題	大学経営におけるITシステムの重要性とその活用方策
著者	森雅生
出典	大学監査協会 第2回監査課題研究会議, ,
発行日	2016, 9

大学経営におけるITシステムの 重要性とその活用方策

森 雅生

東京工業大学 情報活用IR室

自己紹介

森 雅生 (もり まさお)

学位：博士 (情報科学)

現職：東京工業大学 情報活用IR室 (教授)

前職：九州大学 大学評価情報室 (助教, 准教授)

専門：情報学, 大学評価, IR

「本日の講演内容は個人の主観によるもので、所属大学の立場からの発言ではありません」

「配布資料は、一部スライドと異なることがあります」

講演の目的

大学経営の効率化と 改善サイクルの有効化

1. ITシステムのあり方と役割，期待される効果を私見に基づいて紹介。
2. IR (Institutional Research) の方法をアプローチとして用いる。
3. 前職で構築したシステムを紹介。

講演の内容

大学経営とITシステム

1. なぜ必要か
2. なにが必要か
3. 事例紹介：九州大学の場合
4. 嬉しい思いがけない発見
5. まとめ

1. なぜ必要か

1. なぜ必要か

- 多くの大学では、各業務におけるIT化が進んでいる。
 - ▶教務, 人事, 財務・経理など
 - ▶効率化が最大の理由
- 平成16年以降に新たな業務として大学評価が加わる。
 - ▶大学の活動＝文化的活動のアーカイブ
 - ▶ステークホルダーへの説明責任
 - ▶内部質保証（改善サイクル）の実質化

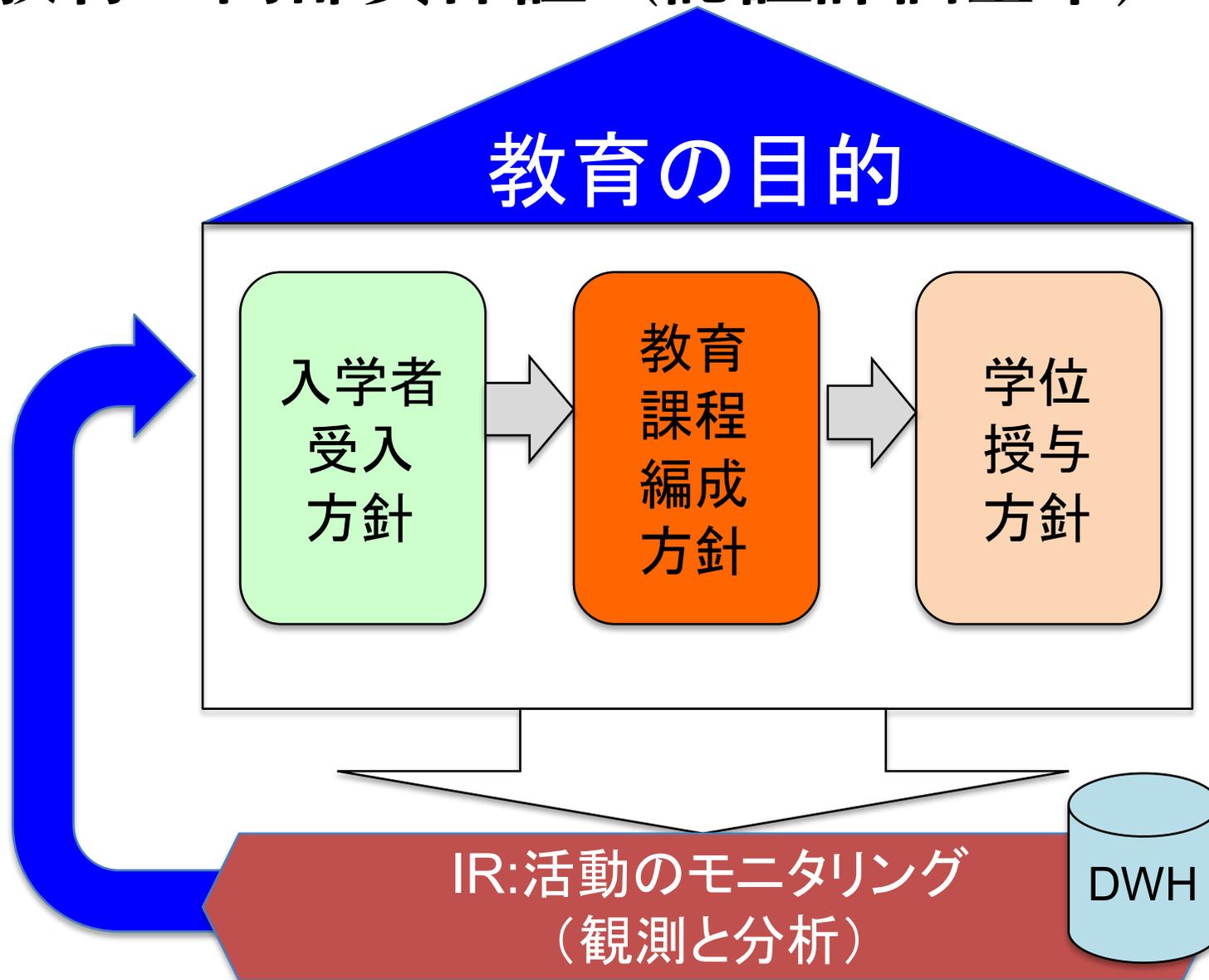
1. なぜ必要か・内部質保証

◆ 機関の目的に沿って機関の活動をモニタし，必要な場合は客観的データに基づき改善を行い，それを不断に継続する。

1. 機関の目的や評価の基準
2. モニタリングの仕組み
3. 改善の仕組み

教育の内部質保証（認証評価基準）

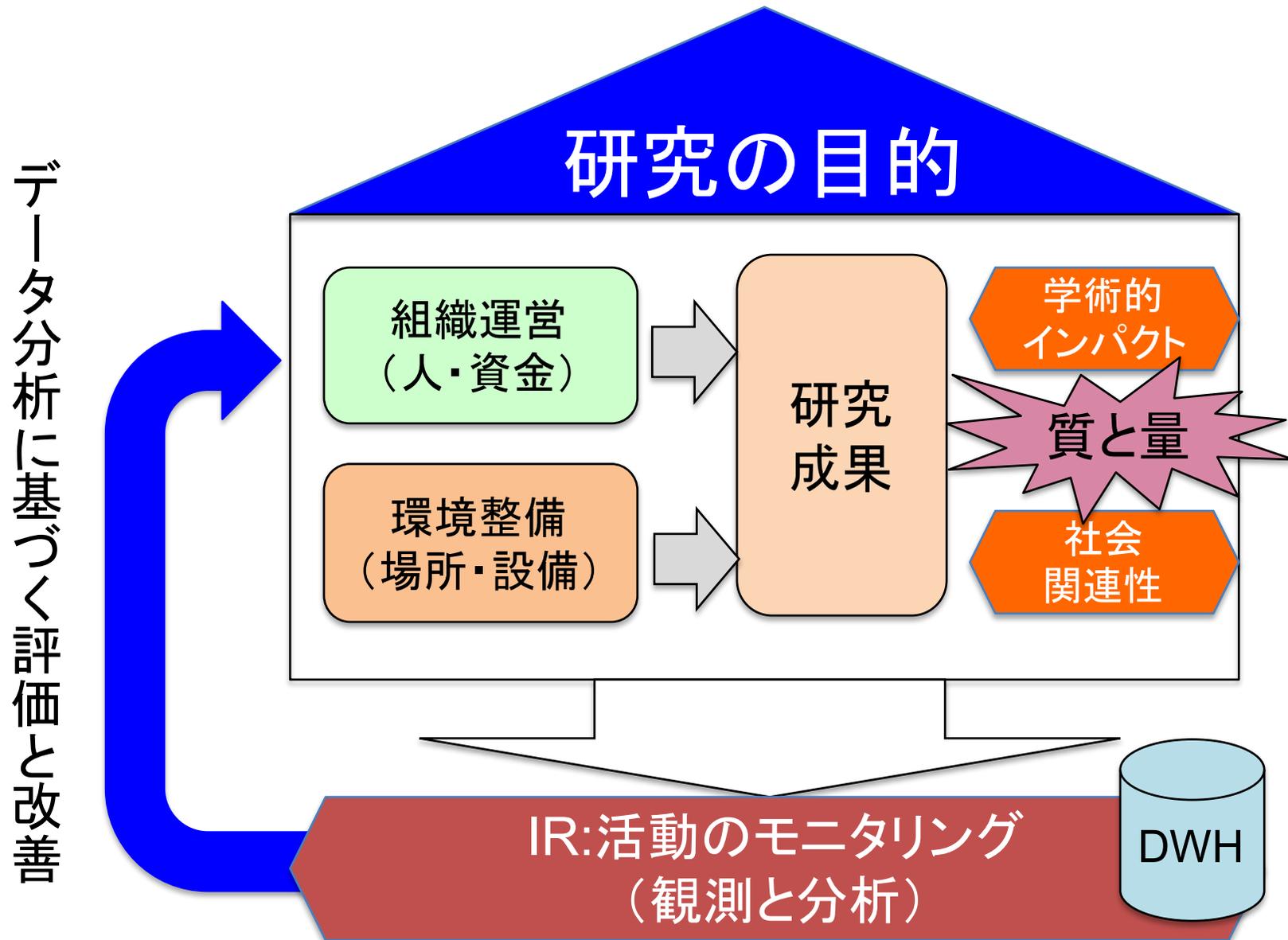
データ分析に基づく評価と改善



教育の内部質保証：分析の枠組み

出典：九州大学大学評価専門委員会資料より

研究活動の質保証（質の向上）

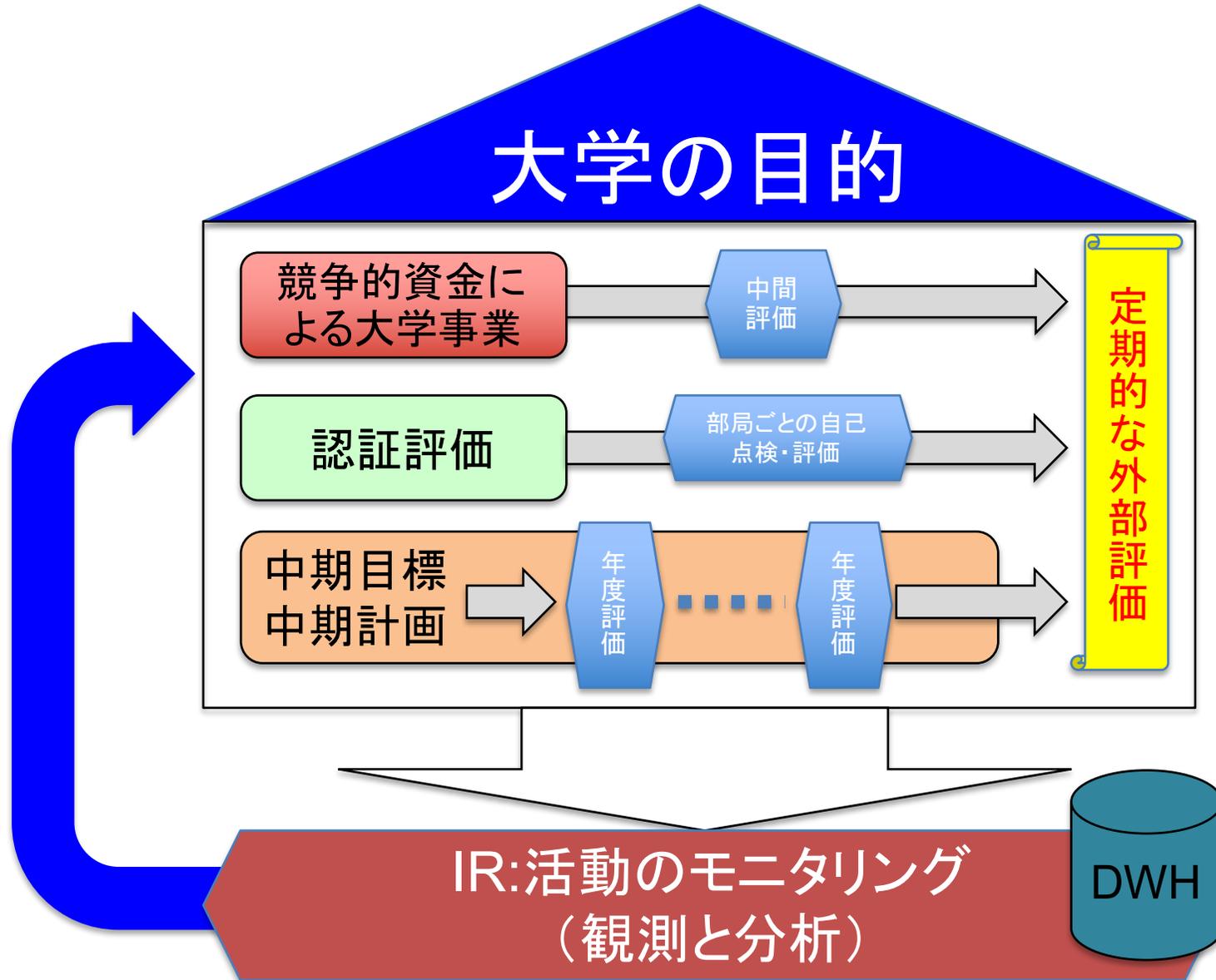


研究の内部質保証：分析の枠組み

出典：九州大学大学評価専門委員会資料(九州大学 関口教授)より

業務運営に関するモニタリング

データ分析に基づく評価と改善



業務運営の内部質保証：分析の枠組み

1. なぜ必要か・内部質保証

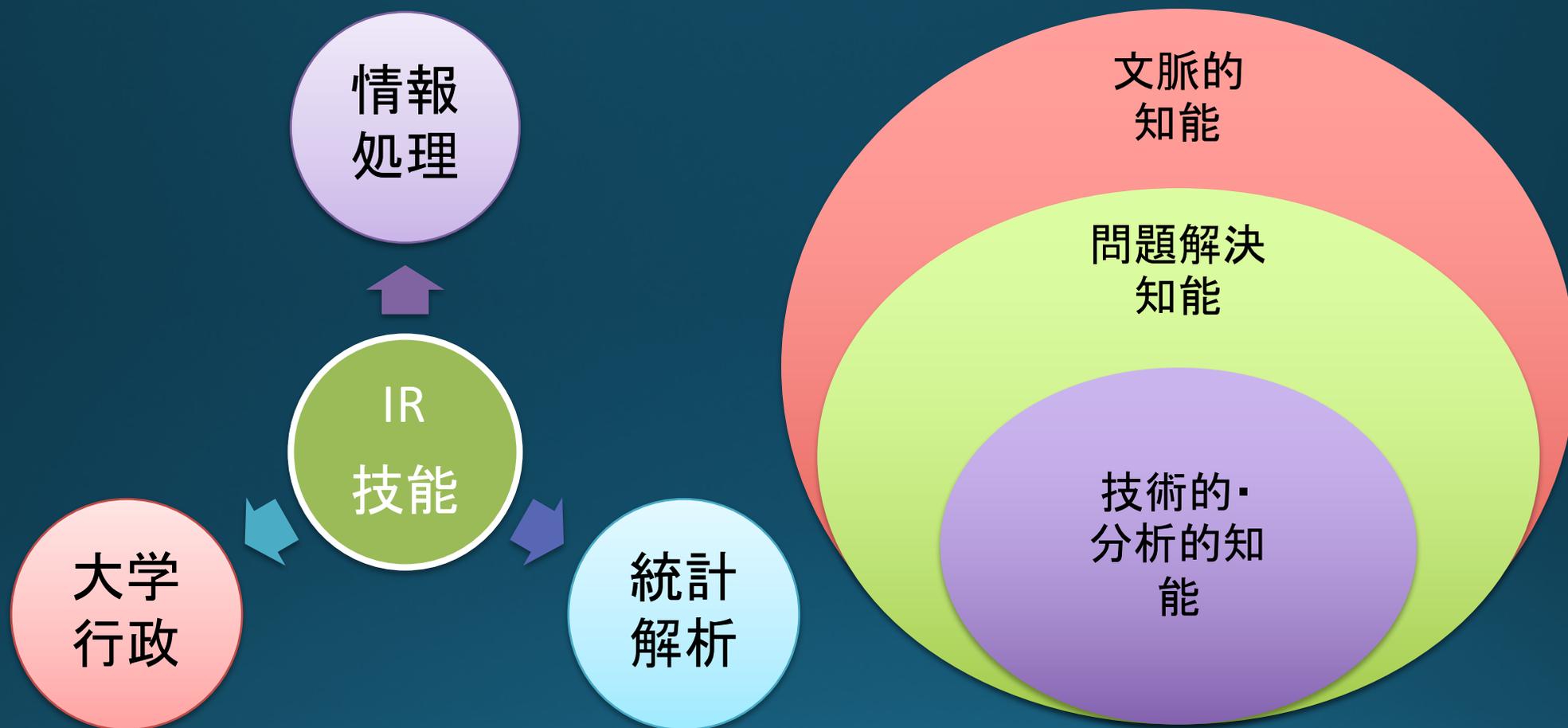
◆ 内部質保証を実質化するための機能の一つとして、IR (Institutional Research) がある。

◇ IRとは

“機関の意思決定や計画策定に資する
情報の提供“

J. Saupe 1990

スキル：IRに必要な技能や知識



データサイエンスに必要な技能

IR人材の3つの層

2. なにが必要か

2. なにが必要か

1. 設備

- ✓ 実機を持たず、クラウド環境で。
- ✓ SINET5（学術情報ネットワーク）で大学運営のためのサーバの利用が検討。

2. ソフトウェア

- ✓ パッケージ → メンテナンス費を抑制。
- ✓ 大学間共同・連携で開発。

3. 人材・役割

- ✓ 技術者 → 外注可能
- ✓ 企画・運用者 → 実は**ここに力を入れるべき。**

例えば

- 大学情報を一元化するDWを作りたい
 - あまり受入れられない
 - ∴ 効率化のメリットが担当者以外に感じられない
- 対象者や対象組織のメリットの明確化
 - 目的や意義を第三者に分かるように説明
 - 協力や資金を得やすくなる

システムの意義を示すフレーム

フレームの要素	意味
1 誰が	提案システムの運営主体、責任者
2 何のために	目的や取組の前提にある外圧など
3 誰の協力で	コンテンツの情報源、協力体制
4 誰にむけて	コンテンツの提供先、クライアント
5 何を提供するのか	コンテンツと提供方法

教員データベースの場合

	フレームの要素	意味
1	誰が	大学（法人）が
2	何のために	計画策定、組織評価、個人評価、情報公開、外部調査の5つの目的
3	誰の協力で	教員
4	誰にむけて	教員自身
5	何を提供するのか	データベースと教員データのスキーム

大学情報の分類

④ 大学の個性を示すものであるが、完全に揃えることは大変困難。

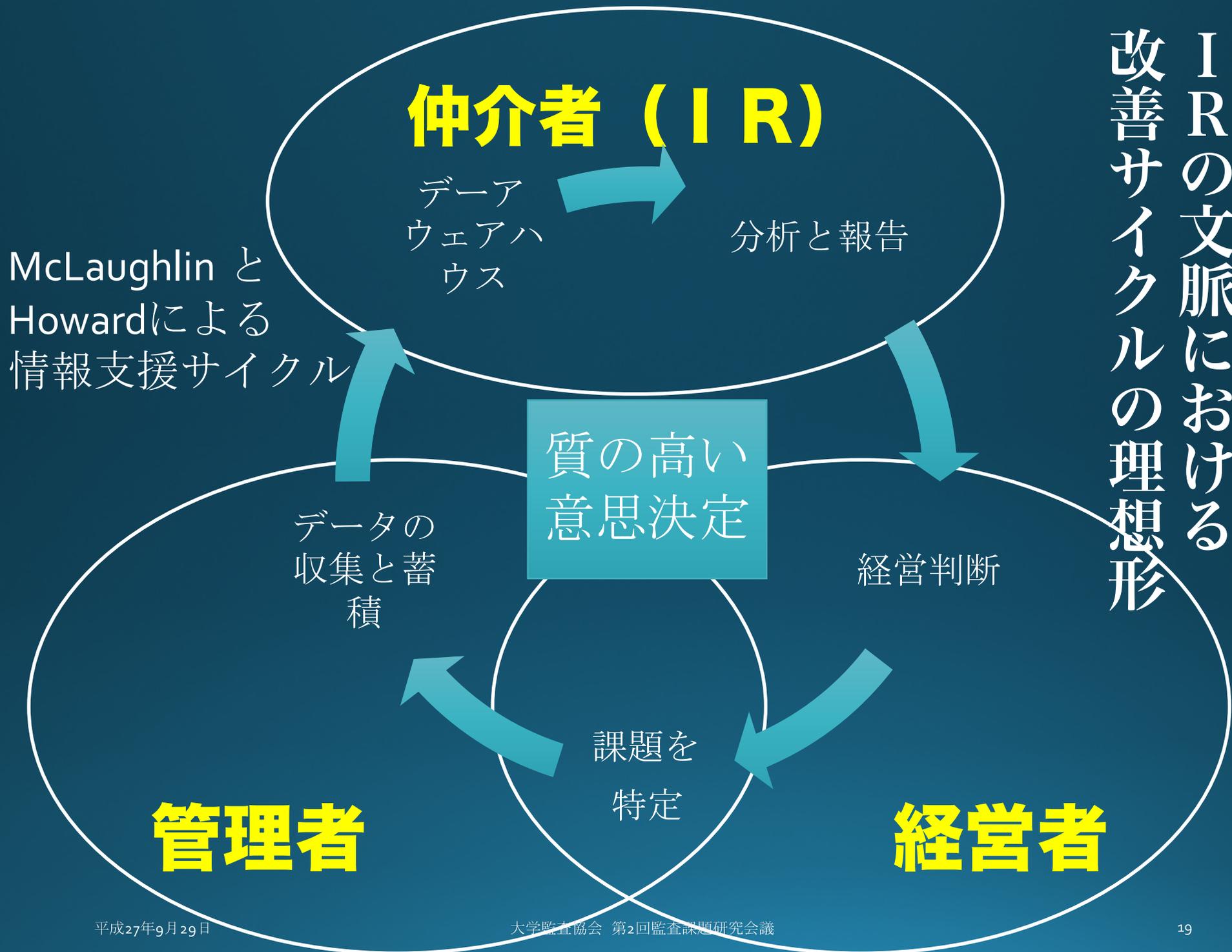
個別情報	<ul style="list-style-type: none"> 研究室や教員個人HP 教員個人によるブログ 論文そのもの 	構造化情報：数値データなど <ul style="list-style-type: none"> 教員業績DB シラバス 授業アンケート
	組織情報 <ul style="list-style-type: none"> 学則や委員会資料 自己点検・評価報告書 部局の活動報告書 	<ul style="list-style-type: none"> 成績・学籍・人事データ 研究資金 満足度調査 学校基本調査

③ 関係者の協力が必要

② 集めやすいが、集計や分析を行うには技術的な準備が必要。

① 集めやすく重要、データウェアハウスにしやすい

IRの文脈における
改善サイクルの理想形



3. 事例紹介：九州大学の場合

部局独自の評価情報・根拠資料のアーカイブ

世界中からのアクセス



情報公開

研究者情報

- 教員の活動情報の収集と発信
- 新しい学際領域の発見



大学評価ウェアハウス (部局)

- 法人評価現況調査表等の作成支援
- 活動の定期的な自己点検ツール

大学評価と改善サイクル

中期計画データベース (全学)

- 中期計画～年度計画を記録
- 国立大学法人PDCAサイクルの確立

九州大学の事例

大学情報データウェアハウス

- 分析専用のデータベース
- 調査業務の負担軽減と効率化

データ分析

担当課の年度計画実施の進捗管理、根拠資料アーカイブ

専門家によるデータ分析、代理入力等

効率的に集積



学内の業務データベース

中期計画データベース

目的

中期目標中期計画達成の根拠となる年度計画の進捗管理するウェブシステム。

中期計画の達成

5年目

6年目

1年目

2年目

3年目

4年目

年度計画を
こつこつと
積み上げる

九州大学 九州大学 中期目標・中期計画 進捗管理システム

あなたは 管理開発 さんですね ホーム 中期目標 中期計画 年度計画 根拠資料

年度計画

検索 平成 22 年度 担当部署

担当係の計画のみ表示 検索

25 件ずつ表示 → 10 50 100

◀ 1 2 3 4 ▶

中期計画と年度計画の対応の一覧、および担当課や係の表示。

No	年度	年度計画	中期計画	担当部署								
26	22	分野横断型の研究課題や、学際的、学融合的なプロジェクトを推進する。また、異分野の融合等による拠点形成型のプロジェ...	23	学術研究推進課 学術研究企...	5	3	済	表示	編集	削除		
27	22	国内はもとより、国際的な産学官連携を推進するため、組織対応型連携プロジェクトや国際産学官連携プロジェクト等を実施す...	24	産学連携課 産学連携係	3	15	済	表示	編集	削除		
28	22	各研究院・研究所・センター等が有する多様な研究資源を活用した、学問分野をリードする研究を推進し、その研究理念・目的...	25	学術研究推進課 学術研究企画係	3	3	済	表示	編集	削除	学術研究企画係さんが編集集中	
29	22	大学独自のデニュア・トラック制の構築に向け、公正で透明性の高い人事を遂行するとともに、優れた研究者を厚遇し、支援を...	26	学術研究推進課 学術研究推進第二係	3	6	済	表示	編集	削除		
30	22	大学が保有する多様かつ最先端の研究施設、設備、機器等の学内外における共同利用を推進する。	27	学術研究推進課 学術研究企画係	3	4	済	表示	編集	削除		
31	22	多面的な視点による、効果的かつ機動的な研究支援を推進するとともに、支援のための人材を養成・確保する体制を構築する。	28	学術研究推進課 学術研究企画係	3	2	済	表示	編集	削除		
32	22	大学独自のデニュア・トラック制の構築に向け、科学技術振興調整費による若手研究者の自立的な研究環境を整備するための事...	29	学術研究推進課 学術研究推進第二係	3	3	済	表示	編集	削除	学術研究推進第二係さんが編集集中	
33	22	特に優れた研究業績等に対する公正・透明な評価を行う主幹教授制度を定着させ、研究者の能力や業績に積極的に報いる体制を...	30	学術研究推進課 学術研究企画係	3	2	済	表示	編集	削除		
34	22	各種産学官連携プロジェクト（地域型、国家プロジェクト型、国際プロジェクト型）及び自治体等と連携しながら、高等学校等...	31	社会連携課 社会連携係	3	21	済	表示	編集	削除		
35	22	大学が収蔵する学術資料の公開や貸し出しサービスを自治体等と連携しながら実施し、学内開放事業や学外の機関、一般市民等...	32	社会連携課 社会連携係	3	7	済	表示	編集	削除		
36	22	自治体、産業界、他大学等との連携事業等の事例について、学内の情報収集・発信体制を整備し、ホームページを活用して広く...	33	社会連携課 社会連携係	3	11	済	表示	編集	削除		
37	22	英語による短期留学プログラムやダブルディグリー制度等の国際プログラムの拡充に向け、学内推進体制を整備する。平成20...	34	国際企画課 (国企) 企画総務係	3	2	済	表示	編集	削除		
38	22	英語による学士課程プログラムを開始する。また、短期留学プログラムを改善する。	35	国際企画課 (国企) 企画総務係	3	1	済	表示	編集	削除		
39	22	外国人留学生・研究者サポートセンターの運営体制を確立し、サービス内容を充実させる。また、交流協定校との連携や広報の...	36	留学生課 (国企) 企画総務係	3	3	済	表示	編集	削除		
40	22	学内における留学説明会や短期語学研修プログラムを充実させる。	37	国際企画課 (国企) 企画総務係	3	7	済	表示	編集	削除		
41	22	海外における学生リクルートにより、優秀な留学生受入数を約200名増とする。留学生受入れ後の日本語予備教育の整備・充...	38	留学生課 (国企) 企画総務係	3	2	済	表示	編集	削除		
42	22	海外オフィスを活用し、学部における国際コースの現地入試を実施する。海外広報戦略等のための学内委員会を設置する。学部...	39	国際企画課 (国企) 企画総務係	3	3	済	表示	編集	削除		
43	22	国内外の機関との連携による国際会議の開催及び主幹教授制度やグローバル30プロジェクト等により優秀な外国人教員・研究...	40	国際企画課 (国企) 企画総務係	3	7	済	表示	編集	削除		

22年度計画26番 表示画面 (編集画面へ) (22年度計画一覧画面)

このページを印刷

基本情報	
年度	22
理事・関係委員会	藤木理事, 研究戦略委員会
関連担当部署	
統括係	学術研究企画係
計画番号	
担当部署	
実施主体	法

関連する中期目標と中期計画

(中期目標8番)
 世界的研究・教育拠点にふさわしい世界最高水準の卓越した学術研究を行う。

(中期計画23番)
 人文・社会科学から自然科学, 芸術工学までの幅広い分野において世界を先導する学際的・学融合的な研究を推進し, 成果を上げる。

成果指標 (中期計画ごと)

(1) 分野 (部局) 横断型プロジェクト等の形成と学内支援制度の再構築及びその実施状況
 (2) 拠点形成型プロジェクトの獲得・実施状況
 (3) 新領域展開に向けた学内支援制度の整備・実施状況

年度計画	達成内容
分野横断型の研究課題や, 学際的, 学融合的なプロジェクトを推進する。 また, 異分野の融合等による拠点形成型のプロジェクト研究を積極的に推進する。	① 科学技術振興調整費やグローバルCOEプログラム等による分野横断型の研究課題や, 学際的, 学融合的なプロジェクト及び拠点形成型のプロジェクトを推進する。 ② 「教育研究プログラム・研究拠点形成プロジェクト (P & P)」において, 分野横断型の研究課題 (Aタイプ, E-3タイプ等) への支援を実施する。 ③ 分野や部局等を越えたプロジェクトとして認定したリサーチコアの研究活動, 研究費申請, 講演会などの対外活動を支援し, 学際的・学融合的な研究を推進する。 ④ 大型の競争的資金の新規獲得を図り, 異分野の融合等による独創的な拠点形成型のプロジェクト研究を推進する。

自己点検・評価 (年度末)	
年度末自己評価: IV ①) 科学技術振興調整費による「先端融合イノベーション創出拠点の形成」をはじめ, グローバルCOEプログラムなどによる分野横断型の研究課題や, 学際的, 学融合的なプロジェクト及び拠点形成型のプロジェクトを推進している。 ②) 「教育研究プログラム・研究拠点形成プロジェクト (P & P)」において, 分野横断型の研究課題 (Aタイプ, E-3タイプ等) へ4件の支援を実施した。 ③) リサーチコアにより分野や部局等を越えたプロジェクトを支援し, 学際的・学融合的な研究を推進し, 外部資金の獲得につなげるなど, 研究成果を著実にあげている。 ④) 大型の競争的資金の新規獲得を図り, 平成22年度は科学研究費補助金 (新学術領域) の領域代表者として4件採択となり, 異分野の融合等による独創的な拠点形成型のプロジェクト研究に相当な成果を上げている。	コメント 評価: 未評価 以下の指摘は, 次年度以降の取組等の参考にしてください。 ★中期目標や中期計画の達成の根拠となる成果指標の示し方を具体的に説明して下さい。 競争的資金の獲得実績について, 世界的研究拠点となりうるライバル大学とのベンチマークをする等, 中期計画の達成に向けた成果にふさわしい示し方をしてください。

- 根拠資料
- 26_0301-1①_101122・科学技術総合推進費補助金採択一覧.doc (平成23年04月28日 20:43:38) 削除
 - 26_0301-2①_02_H22_GCOE採択課題一覧.pdf (平成23年04月28日 20:43:57) 削除
 - 26_0302②_H22P&P新規採択一覧.pdf (平成23年04月28日 20:44:11) 削除
 - 26_0302③_リサーチコア一覧.pdf (平成23年04月28日 20:44:32) 削除
 - 26_0304④_科研費_新学術領域採択.pdf (平成23年04月28日 20:44:55) 削除

- 最終更新: 平成23年05月17日 13:10:33 (学術研究企画係)
- 平成23年04月28日 20:43:38 (学術研究企画係)
 - 平成23年04月28日 20:43:57 (学術研究企画係)
 - 平成23年04月28日 20:44:11 (学術研究企画係)
 - 平成23年04月28日 20:44:32 (学術研究企画係)
 - 平成23年04月28日 20:44:55 (学術研究企画係)
 - 平成23年04月28日 21:55:39 (学術研究企画係)

担当各課の自己点検評価を、評価担当でチェック。

根拠資料となるファイルは、ここに添付して保存。

中期計画データベース

特徴

1. 根拠データはファイル添付で。
 - 引き継ぎが楽、ある意味クラウド。
2. 作業してほしいところを色で示す。
 - 機能追加が柔軟かつ迅速にできる開発環境。
(Ruby on Rails, MySQL, LINUX)

大学評価ウェアハウス

目的

教育、研究の主体である学部、学府、
研究院（科）で評価報告書作成を支援する
ウェブシステム。

- 法人評価における現況調査表作成
- 認証評価における自己点検・評価

認証評価や法人評価
で示されている基準・
観点を一覧できる

年度: [] 調査表: [] 府 [] 区分: [教育のみ] []

[研究のみ] [国際のみ]

分析項目	観点	根拠資料	具体項目
▼ I. 教育の実施体制	1. 基本的組織の編成	(1)学部・学府・専攻の構成・教育目的 更新日：平成22年04月12日 (2)教育研究上の責任部局 (3)専任教員の配置状況(専攻ごと、職.. 更新日：平成22年04月12日 (4)担当教員の配置状況 更新日：平成22年04月12日 (5)専任教員数の配置状況 (6)担当教員の配置状況 更新日：平成22年04月12日 (7)男女別の教員数 (8)外国人教員数 (9)学生数 (10)定員充足の適正化に向けた取組 (11)留学生の受け入れ状況 (12)留学生受け入れの増加のための取.. (13)社会人の受け入れ状況 (14)女子学生の割合 (1)教育内容、教育方法の改善に向けた.. (2)具体的な取組とそれに基づく改善の..	●職階別の配置状況 更新日平成22年04月12日 ●学生一人当たり教員数 更新日平成22年04月12日 ●女性教員の割合 ●男女共同参画の観点への配慮 ●外国人教員数 ●外国人教員の雇用の方針・工夫 ●学生定員 ●現員 更新日平成22年04月12日 ●定員充足率 ●各種入試の実施状況 ●GP ●FDの実施状況 ●現員数 ●国別人数 ●大学間協定の締結 ●留学生確保の工夫の具体例 ●留学生支援の方策の具体例 ●現員数 ●出身別人数 ●受入の取組 ●人数 ●組織図 ●部局独自に策定した事業改善計画 ●取組の具体例(教員会議・学生意見.. ●改善の具体例

項目毎に独立して点検
評価し編集する。

1. 根拠データ
2. 自己評価記述
3. 根拠資料添付
4. 管理者のお知らせ

お知らせ
お知らせはありません。

リンク
大学評価情報室

調査表: 学府 1 攻 - 教育

メインメニューへ 全体を保存

I. 教育の実施体制
1. 基本的組織の編成

(9)学生数

データ提示

更新日時: 平成23年05月13日 16時26分01秒

設定編集

最新情報取得

入学年	学科専攻	学生種別	入学者数	入学定員数	入学定員充足率
2010	情報学専攻	大学院生(修士)	41	40	102.50
2010	情報知能工学専攻	大学院生(修士)	52	45	115.56
2010	電気電子工学専攻	大学院生(修士)	78	55	141.82
2010	情報学専攻	大学院生(博士後期)	13	14	92.86
2010	情報知能工学専攻	大学院生(博士後期)	15	15	100.00
2010	電気電子工学専攻	大学院生(博士後期)	26	16	162.50

コメント

閲覧

保存

ソース

B I U x_2 x^2 スタイル フォーマット フォント サイズ

Text area for comments

過去のコメントはありません

ファイルアップロード

閲覧

評価項目例: 学生数

ウェブを通じて共有できるDW。その他の調査業務やIR活動でも活用可能。

自己評価記述と根拠データ(表データ)は、分離してDWで管理。

お知らせ

大学評価ポータルについて

大学評価ポータル(以下ポータル)は、法人評価における現況調査表の作成を支援するデータベースです。学内の業務システムから取得可能な評価根拠データを自動収集し、評価書の作成に活用する機..

リンク

大学評価情報室

項目マスタ管理TOP

新規作成(報告年度) | 並び替え(報告年度)

No	項目名	種別	操作	
1	平成22年度	報告年度	編集	削除
2	教育	区分	編集	削除
3	I. 教育の実施体制	分析項目	編集	削除
4	1. 基本的組織の編成	観点	編集	削除
5	(1)学部・学府・専攻の構成・教育目的	根拠資料	編集	削除
6	(2)教育研究上の責任部署	根拠資料	編集	削除
7	(3)専任教員の配置状況(専攻ごと、職階別)	根拠資料	編集	削除
8	(4)担当教員の配置状況	根拠資料	編集	削除
9	●職階別の配置状況	具体項目	編集	削除
10	●学生一人当たり教員数	具体項目	編集	削除
11	(5)専任教員数の配置状況	根拠資料	編集	削除
12	(6)担当教員の配置状況	根拠資料	編集	削除
13	(7)男女別の教員数	根拠資料	編集	削除
14	●女性教員の割合	具体項目	編集	削除
15	●男女共同参画の観点への配慮	具体項目	編集	削除
16	(8)外国人教員数	根拠資料	編集	削除
17	●外国人教員数	具体項目	編集	削除
18	●外国人教員の雇用の方針・工夫	具体項目	編集	削除
19	(9)学生数	根拠資料	編集	削除
20	●学生定員	具体項目	編集	削除
21	●現員	具体項目	編集	削除
22	●定員充足率	具体項目	編集	削除
23	(10)定員充足の適正化に向けた取組	根拠資料	編集	削除
24	●各種入試の実施状況	具体項目	編集	削除
25	●国際交流の実施状況	具体項目	編集	削除
26	●国際交流の取組	具体項目	編集	削除
27	(11)留学生の受け入れ状況	根拠資料	編集	削除
28	●留学生数	具体項目	編集	削除
29	●留学生の別	具体項目	編集	削除
30	(12)留学生受け入れの増加のための取組の具体例	根拠資料	編集	削除
31	●大学間協定の締結	具体項目	編集	削除
32	●留学生確保の工夫の具体例	具体項目	編集	削除
33	●留学生支援の方策の具体例	具体項目	編集	削除
34	(13)社会人の受け入れ状況	根拠資料	編集	削除

報告書の様式に応じて章立てを組み替え可能。

大学評価ウェアハウス

特徴

1. 複数の評価報告書への対応
 - 項目組み替えで自己点検を使い回す
= 整合性の担保
2. データの集計はプロにおまかせ
 - 評価担当がデータウェアハウスで集計分析

評価・考察

利用者から中期計画データベースの評価 (事務局担当各課)

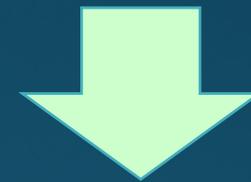
- 「過去のデータや現在の進捗がウェブで確認できて良い」
- 「修正や記述の追加が即座にできて良い」



★ 部局からの利用希望もあり

評価・考察

部局部署によって温度差はあるが、それぞれの方法で改善サイクルを確立している。

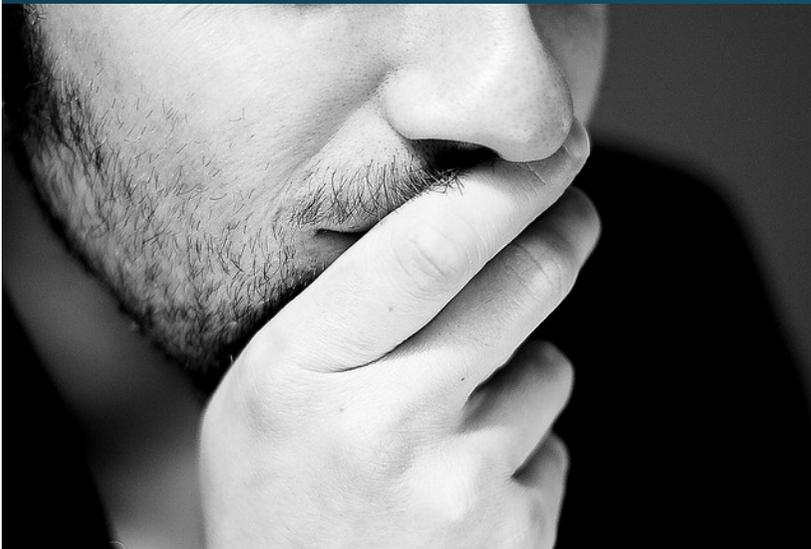


評価のスキームに合わせるのではなく、大学の改善文化をうまく変換して評価書を作る。

大学評価を知らずとも

気づかぬうちに

自己点検



4. 嬉しい思いがけない発見

思いがけない発見（その1）

九州大学の第2回機関別認証評価

法学府（大学院）

「修了生の就職先調査」の集計

→ 東南アジア（特にタイ）の留学生は、
修了後、法曹界や行政で活躍。10年
ほど継続している。

**これは法学府における教育の国際性を
十分に説明できる。**

思いがけない発見（その2）

教員データベース（九州大学）

Google Analyticsによるアクセス分析

思いがけない発見（その2）

教員データベース（九州大学）

Google Analyticsによるアクセス分析

国別にアクセスパターンに違いが見られる。

研究者 ← 欧米中心

学生 ← アジア中心

5. まとめ

5. まとめ

1. なぜ必要か

- ✓ 内部質保証の確立 → 改善サイクルの実質化。
- ✓ IRというアプローチ。

2. なにが必要か

- ✓ 技術者も重要だが、企画・運用者も重要。
- ✓ 関係者からの理解。

3. 事例紹介

- ✓ 中期計画データベース：事務局における日常の業務点検
- ✓ 大学評価ウェアハウス：部局の自己点検

おわり
Grazie per l'attenzione

参考文献

1. 森雅生, 実践的な機関調査とは, 大学職員論叢, 2号 2014年3月
2. 高田英一・森雅生, 国立大学の職員における運営能力の現状と課題—中期計画の進捗管理の業務を中心に— 大学教育学会誌 36(2) 2014年11月
3. 高田 英一, 高森 智嗣, 森 雅生, IRにおけるデータ提供と活用支援のあり方について:九州大学版ファクトブック「Q-Fact」の取組の検証を基に大学評価研究 (13) 101-111 2014年8月
4. 高田 英一, 森 雅生, 高森 智嗣, 情報インフラとしての大学情報データベースのあり方について--大学および社会の視点から, 大学マネジメント 7(7) 26-31 2011年10月
5. Masao Mori, Toshie Tanaka, Sachio Hirokawa , A Progressive Data Warehouse of Institutional Research with Web API and Mashup Visualization. CSEDU 2011 - Proceedings of the 3rd International Conference on Computer Supported Education, Volume 2, 323-329, 2011.
6. 森 雅生, 田中 要江, 廣川 佐千男, 大学評価の報告書作成支援システムと大学情報のデータウェアハウスについて 教育情報学会 年会論文集 0(26) 34-37 2010年8月
7. Joe Saupe, The Functions of Institutional Research, 1990