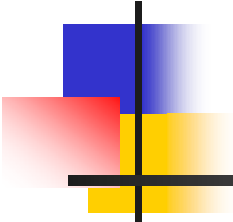


インドネシア国ガジヤマダ大学
産学地連携
総合計画プロジェクト



文部科学省セミナー
2006.10.17

九州大学工学研究院
教授 糸井龍一



内 容

1. プロジェクトについて
2. ガジヤマダ大学における産学地連携活動と工学部の実情
3. 本プロジェクトの活動
4. 問題点と課題
5. まとめ

1. インドネシア国ガジヤマダ大学産学地連携総合計画プロジェクト

- ガジヤマダ大学における産学地連携機能の強化と工学部8学科の研究能力向上
- 九州大学とICネットの共同体
 - 九州大学:産学連携、研究支援
 - ICネット:学地域連携、プロジェクトマネジメント
- 期間:2006年7月—2009年3月
- メンバー
 - 九州大学:総括、知財、研究支援(8学科8名)
 - ICネット:副総括+業務調整

Project for Improving Higher Education Institutions through University-Industry-Community Links in Gadjah Mada University





プロジェクト申請に至った経緯

- 九州大学におけるJICAの国際研修コース
“地熱エネルギー”
 - 1970年開設 2001年終了 32カ国約400名の研修員（イ国から41名）
 - 地熱開発に関する国際的な教育プログラムの廃止
 - インドネシア国内の豊富な地熱資源と同国のエネルギー需要の伸び
 - インドネシア国内に地熱の教育・研究拠点設立の必要性
- 九州大学とガジヤマダ大学の関係
 - 学術交流協定をはじめとする大学間の協力関係

九州大学とUGMとの関係 1

- 2003年 アセアン工学系高等教育プログラム (AUN SeedNet)
 - 資源・地質工学分野のホスト校 (UGM) と日本側支援の幹事校
 - インドネシアでの共同研究の実施、大学院生 (博士課程) 受入



ウンガラン地熱地域でのフィールド調査

九州大学とUGMとの関係 2

- 2005年 大学間学術交流協定
および学生交換（覚え書）の締結
- 2005年7月 九州大学インドネシア
ブランチオフィスをUGM内に開設
- 2006年5月 九州大学同窓会イ
ンドネシア支部をジョグジャカルタ
に開設（約180名の留学生）



九州大学インドネシアブランチオフィス



プロジェクト受託と開始まで 2006年

- 4月10日 プロジェクト公募の再公示（第一回目の公示 2月）
- 5月9日 プロポーザルの提出 九州大学とICネットの共同体
 - JICAの業務指示書に従った業務実施計画案、コンサルタントの経験、業務従事予定者の経験、の作成（約80ページ）
 - 要員の選考（総括、副総括、知的財産、研究支援（8学科））
- 5月17日 ヒアリング（発表15分 質疑応答25分）
- 6月20日 契約
- 7月5日 プロジェクト開始
 - ガジヤマダ大学でインセプションセミナー開催
- 8月上旬 キックオフセミナー開催
 - JICA研究資金公募提案書の選考と採択
 - 工学部各学科において研究能力調査
 - 短期研修の候補者面接



プロジェクトへの取り組み

- 九州大学とICネットによる共同受注
 - 九州大学：産学連携、研究支援
 - ICネット：プロポーザル作成、地域連携、プロジェクトマネージメント、精算業務
- 九州大学におけるプロジェクト運営 —全学的な支援—
 - 国際推進室：契約、ICネットとの交渉
 - 工学部事務：団員出張、研修受け入れに関わる事務手続き
 - 団員（総括、知財＋研究支援8名）：プロジェクト運営、短期研修受け入れ
 - 団員外（知的財産本部、事務補佐員）：短期研修プログラム、書類作成
- ガジヤマダ大学におけるプロジェクト運営
 - カウンターパート：研究・地域サービスセンター(LPPM) センター長
事務員2名（1名は受託費による雇用）
 - 長期滞在団員：副総括（ICネット）地域連携
 - 短期滞在団員：総括、知財、研究支援（8名） 産学連携、研究支援
 - 団員外（ICネット）：業務調整（受託費による雇用）

2. ガジヤマダ大学における産学地連携活動と工学部の実情

ガジヤマダ大学の概要 1

- 中部ジャワのジョクジャカルタ市（人口100万）
- 1949年に設立されたインドネシアで最も古い大学
- 18学部、28研究センターを有する中部ジャワの主要大学
- 学生数 40,000名（学部生、大学院生）
- 教員 2283名（博士取得者 658名）
職員 2300名



ガジヤマダ大学 (UGM) の概要 2

- 2003年に法人化、研究大学への体制作り
- 年間予算 US\$6700万(約79億円)
 - 授業料・入学金 45%
 - 研究関連 10% (内70%は政府関係)
目標:2007年に30%
- 九州大学
 - 年間予算 1065億円
 - 授業料・入学金 10%
 - 産学連携・寄付 8%



ガジヤマダ大学本部

UGMにおける産学地連携活動の現状

■ 産学連携活動

- 外部との共同研究（工学部）（事前報告書より）過去3年間 27件 総額 約102億ルピア（1.3億円）
- 複数の外部窓口機関
 - **LPPM**：研究・地域サービスセンター
本プロジェクトのカウンターパート
将来的にはこのセンターを外部窓口にする
 - **SMEDC**：中小企業支援センター
1998年設立 ジョクジャカルタの中小企業1500社のデータベース構築
 - **IC**：テクノセンター
- 活動は受身型で主体的な地域や産業への積極的な情報提供、ニーズ調査が不十分
- 学部、学科で独自に産学地連携活動

- ・個人の収入となる外部資金の存在
- ・研究成果の質の低下

■ 地域連携活動

- 30年以上にわたる学生コミュニティー活動
教員・学生を含めた大規模な活動



LPPMの組織図

特徴的な地域連携活動

-UGMにおけるKKN活動-

- 学生コミュニティー・サービス(KKN)活動
 - 1971年に開始
 - 学生に地域の実情を理解させることを目的とした自主的プログラム
 - インドネシア国内の多くの大学で実施
- 活動内容
 - 全ての学部生が4年次に30人ほどのグループに分かれ大学が指定したコミュニティーに派遣され住民ニーズに応える形で約8週間、各種活動を行う



KKNのロゴの入ったTシャツ

KKN:Kuliah Kerja Nyata

KKN活動の進め方

■ ニーズ把握と要請

- 自治体の場合、地元町村関係者と協議してニーズの把握
- ニーズをKKNオフィスと事前協議
- 農作業の手伝い、農産物の付加価値化
- 食品・手工芸業者の生産技術改良、市場開拓支援
- 中部ジャワ地震における地震復興対策へ変更

■ 参加学生の募集

- 複数の学部出身者でグループ構成

■ 事前研修

- 目的、心構え

■ KKN現地活動 —8週間—

- 村落内で共同生活
- 2-7週:本格作業期間
- 第1週:観察期間
- 第8週:とりまとめ、現地での報告会



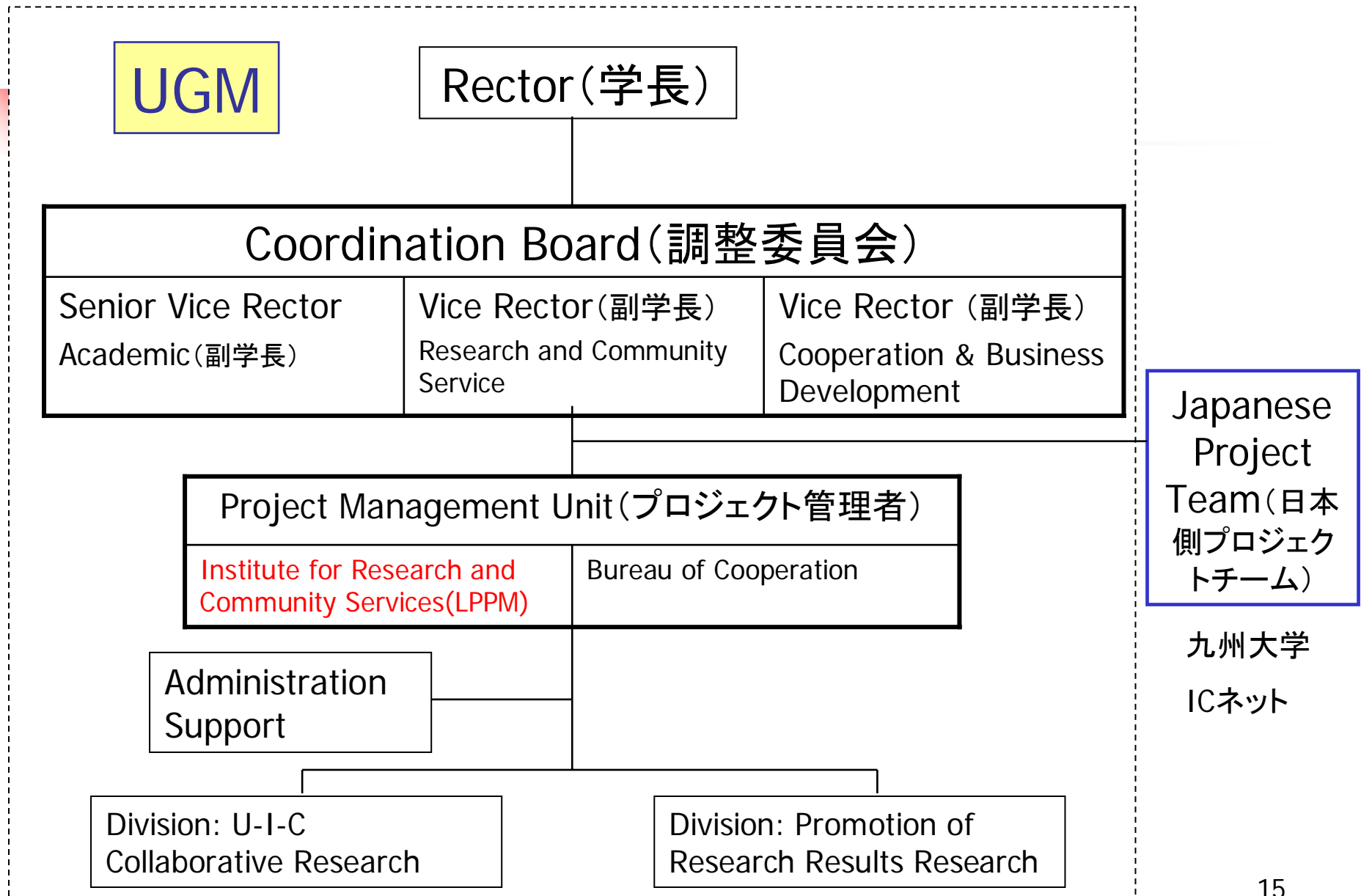
カカオ豆の発酵工程の導入による
付加価値化



UGM工学部の研究能力の現状と問題点

- 工学部 8 学科
 - 土木、建築、化学工学、機械工学、電気電子、地質工学、測地工学、物理工学（原子力工学）
- 研究の活動度が高い学科における特徴（土木工学科・化学工学科）
 - 地域連携、外部資金獲得、国内での学術的貢献度などは高いが、国際誌への論文掲載は皆無
 - 装置の老朽化、高精度のデータ取得のための装置が不足
 - 教員の博士号取得者の割合が高い
- 大学院修士課程の特徴 -日本の大学では実質的な研究の担い手-
 - 資格取得を目的としたカリキュラム構成
 - 大学院生の研究指向性が低い
 - AUNSeedNetプログラムによる研究指向性を持った外国人留学生

Implementing Structure of the Project (プロジェクト実施体制)



4.本プロジェクトの活動 —公募研究—

- 応募数:30件
工学部(建築2件、土木5件、化学工学4件、電気電子4件、機械5件、物理工学2件、測地工学2件、地質工学1件)、アジア太平洋研究所2件、農学部1件、林学部1件、獣医学部1件、自然科学1件
- 募集期間:2週間
- 産学地連携、工学分野、学内連携
- 総額 900万円

研究プロポーザルの説明会
(2006.8)



- 選考委員会 UGM5名、九大3名
- 採択:10件
 - 天然ゼオライトを用いた中小企業における重金属を含む排水処理方法
 - サトウキビ搾りかすの焼却灰からのシリカの回収
 - 自然災害発生時の危機管理に対する情報システムのモデル開発
 - 竹を利用した環境適応型の建築資材の開発
 - 廃棄物を利用した低価格低コスト資材を用いた地震災害住宅の再建
- 研究資金:53万—120万円/年
- 研究期間:2006年9月—2007年3月

本プロジェクトの活動

- UGM Research Week
 - テーマ: Empowering Knowledge Partnership
 - 2006年11月27日－12月1日
 - 公開講座、研究成果の紹介、研究セミナー、研究提案書作成講座、オープンキャンパス、優秀な研究の表彰
- 九州大学での短期研修
 - 産学連携2名、研究支援2名
 - 2006年10月27日－12月25日

Dies Natalis Universitas Gadjah Mada ke 57
UGM RESEARCH WEEK

27 November 2006	Open Lecture Balai Senat UGM
28 November 2006	Seminar Hasil Penelitian Ruang Sidang LPPM UGM
29 November - 1 Desember 2006	Lokakarya dan Pelatihan Penyusunan Proposal Penelitian Multidisipliner/Interdisipliner Ruang Sidang LPPM UGM
27 November - 1 Desember 2006	Open Campus* Grha Sabha Pramana Lantai 1 ■ Pameran Hasil Penelitian ■ Pameran UMKM ■ Pameran Kegiatan KKN Tematik ■ Temu Mitra dan Konsultasi Kerjasama ■ Pameran Program Pendidikan Sarjana dan Pascasarjana *27-28 November untuk tamu undangan 29 November - 1 Desember untuk umum, pelajar dan mahasiswa
1 Desember 2006	Peluncuran Buku Riset di UGM Grha Sabha Pramana
18 Desember 2006	Penghargaan kepada Dosen dan Peneliti Terbaik dalam 6 Kategori tahun 2006 Balairung Gedung Pusat UGM

Supported by
Hi-Link Project
JICA

Indonesian Family
LPPM UGM
Gedung Pusat UGM, Lantai 3, Seno Suro
Bulaksumbu, Yogyakarta 55281
Telp: 0274-50944, 54532, 54533
Faks: 0274-543119 HP: 0813 2660 5274
Email: lppm@ugm.ac.id, Website: http://www.lppm.ugm.ac.id

Research Weekの案内



研究能力強化策

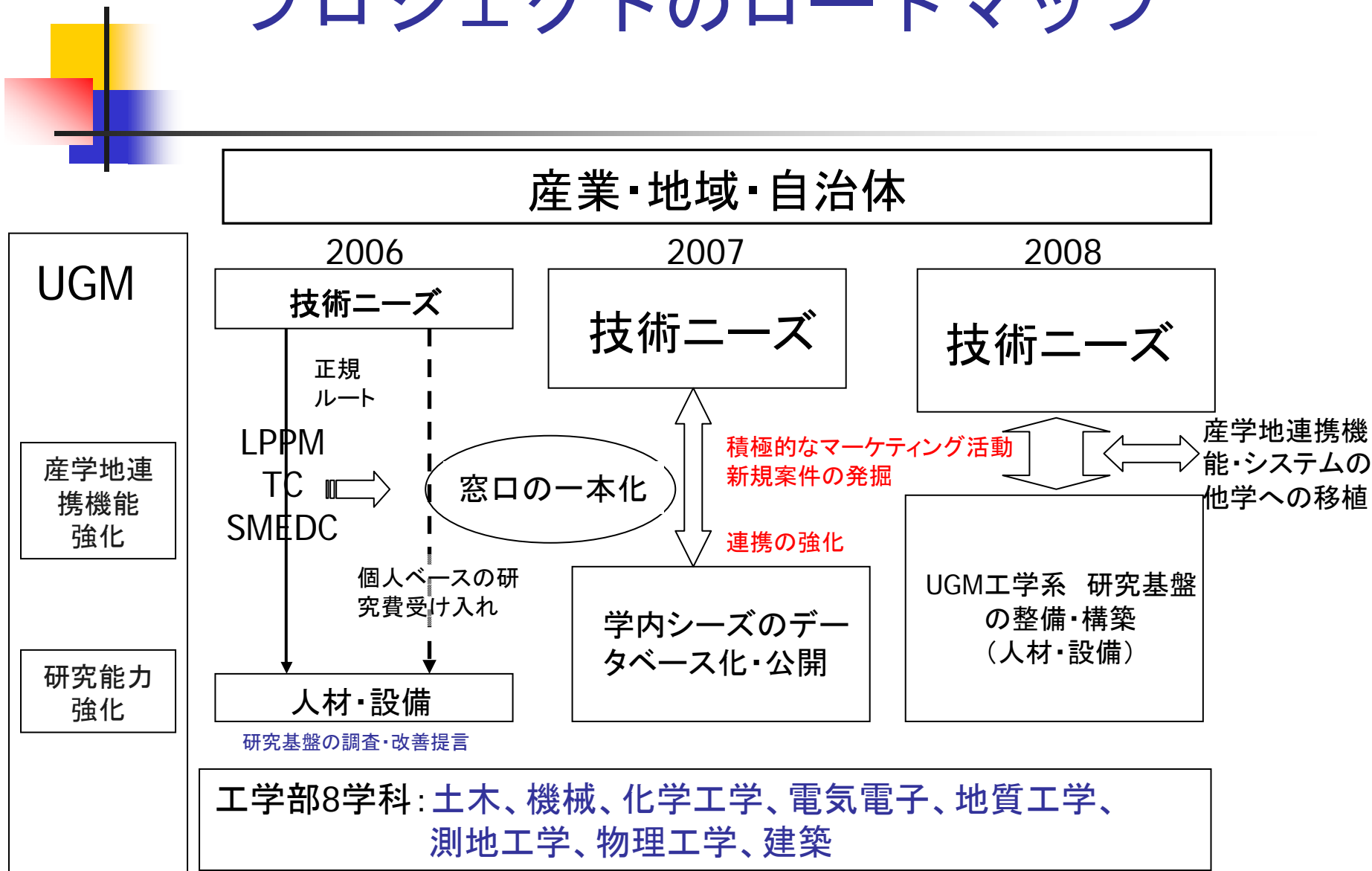
ープロジェクト活動ー

- **公募研究**
 - 競争的研究資金
 - 研究資金管理方法の習得
 - 研究成果の発表とレポート作成
- **学術論文作成指導**
 - 国際誌への投稿支援
- **国際学会での発表のための渡航費支援**
- **学内セミナー開催**
 - すぐれた研究成果の報告

ー計画案ー

- **新たな共同研究の形成**
 - 日本国内の研究資金
 - JSPS, NEDO
 - インドネシア国内の日系企業
 - 国際共同研究、研究室間の共同研究を通じた継続的なサポート
- **学術雑誌の寄贈**
 - 日本国内の学会への要請
- **機材供与の可能性**
 - 複数の学科で必要とされる機材
 - 物性評価の分野において必要な装置

プロジェクトのロードマップ



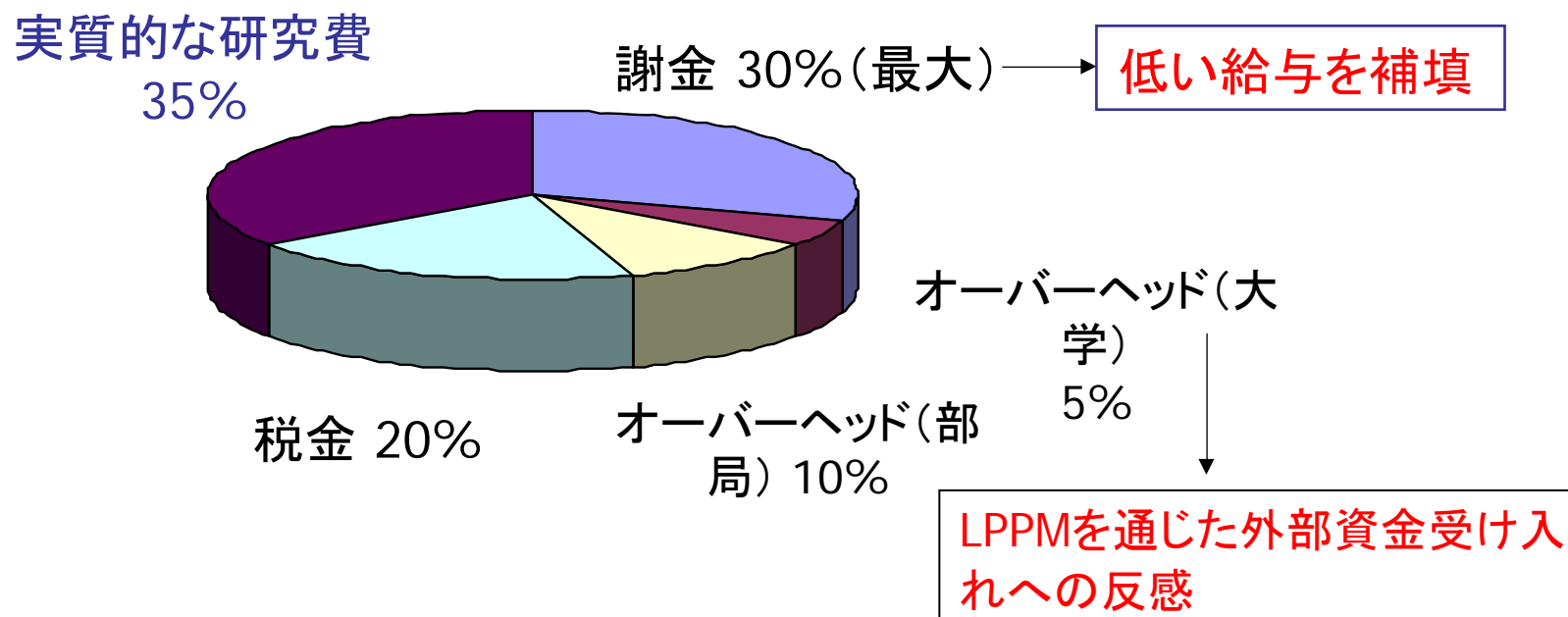
5. 問題点と課題

ーインドネシアの大学が抱える問題ー

- 研究に対する低いインセンティブ
 - 教員の教育重視の意識
 - 低水準の研究環境
- 低い給与水準
 - 学部卒の教員：80万ルピア 教授：300万ルピア
ジョクジャカルタ特別州の最低賃金 48万ルピア
 - 給与を補填するための副業
表に出ない産学連携
他学科、他大学での講義
- 修士課程の位置付け
 - 学位取得が主目的
私立大学、他大学の教員 政府の役人
自大学出身者は皆無
- 学位取得のための海外留学
 - 教員の不在に伴う講義数の増加

その他の問題 1

■ 外部資金の取り扱い（研究費の内訳）





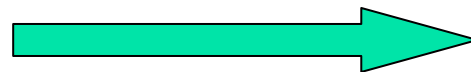
その他の問題 2

- 昇格昇級のポイント制
 - 各分野にわたってのポイント獲得が必要
 - 教育 30%、研究 25%、地域サービス 15%、
大学運営 20%
 - 講義 3ポイント/講義/半期
 - 教授への昇格 800-1000ポイント
 - 論文発表に対するポイント
 - 国内学会発表 25ポイント
 - 国際誌への投稿・掲載 40ポイント

→ 研究の質の向上のためには、このポイントを大幅に増やす必要がある

研究・地域サービスセンター(LPPM)に求められる機能

- 質の高いサービスの提供
 - 契約書作成 カウンターパートとの交渉
 - 研究資金管理（支出管理）
 - プロジェクトの運営管理
- 産学地連携の新規案件の発掘と学内研究者へのマッチング
 - 積極的なマーケティング活動
 - 地域や産業界のカウンターパートが求めるものの考えや戦略を理解する



LPPMの存在意義の確立

JICA技術プロジェクトを受託する に当たっての注意点

- JICAによるプロジェクト経費の取り扱い
 - 直接経費は支出を証明する書類（領収書）を精算時に全て点検 → 膨大な精算業務
 - 年度内に予算の4割を支給、残りの6割は精算後に次年度払い → 財政的な裏付けが必要
- 大学とコンサルタントの共同体
 - 大学が代表としてプロジェクトを受注する場合、大学教員の長期派遣は困難
 - 副総括をコンサルタントが担当し、長期派遣
 - 大学とコンサルタントの長所（経験、分野）を生かした取り組みが必要
 - 現地での業務調整員の配置が必要



プロジェクトを実施する上での問題点

- **ガジヤマダ大学の組織**
 - 縦割り組織の弊害
 - 産学連携関係のLPPM専属職員の不足
- **研究支援の専門家派遣**
 - 2週間派遣可能な教員は、日本の大学教員の現状からすると極めて限定される
 - 1週間程度の派遣を柔軟に実施



5. まとめ

- 産学連携活動を全国規模の会社、日系企業に広げ、大規模な外部資金獲得を組織的かつ積極的に行うための組織作り、人材育成が急務の課題である
- 豊富な経験を有するKKN活動の質の向上、大学院生の関与、研究面からの取り組みを進めることにより、大学としての地域貢献・地域連携を深める
- 産学地連携機能を強化するためには、研究大学としての基盤（研究能力）整備が必要。また、研究指向性を持つ大学院教育システムへの組織的な改革も必要