

筑波大学・アジア太平洋APEC国際会議
「授業研究による算数・数学教育の革新」

JICAの理数科教育協力の現状

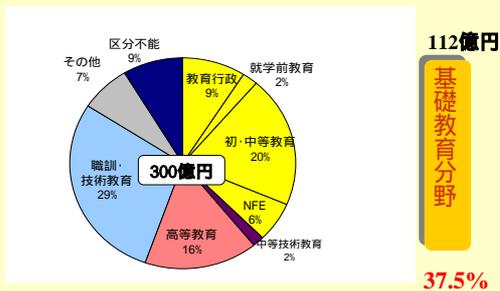
2006年1月15日
JICA人間開発部基礎教育第二チーム
小川 正純

JICAの教育協力の現状

JICAの教育協力は……

- 専門家派遣/研修員受入/機材供与等を主とする技術協力プロジェクト、開発調査やボランティア派遣等
- 約300億円/年で、JICAの全事業の約20% (2003年度)
- このうち基礎教育分野の協力は112億円で、教育協力の38% (2003年度)

JICAの教育協力の現状 ～サブセクター別内訳～



JICAの理数科教育協力の概要

- 基礎教育分野のソフト型協力の代表的な事例
- 1990年代後半に急増
- アフリカ、アジア、中近東、中南米地域で27件の理数科教育に関する技術協力プロジェクトが実施されている。(2006年1月現在)
- (1) 現職教員研修 (INSET: In-service training) : 在職者を対象
- (2) 教員養成研修 (PRESET: Pre-service training) : 学部学生を対象
- 理数科分野の教員研修を行うだけでなく、研修システムの改善、研修の制度化支援、教育方法の開発、教材や指導書の開発、授業研究の普及、シラバスやカリキュラムの見直しも行う。

理数科教育協力プロジェクトの事例

- ケニア中等理数科教育強化プロジェクト
SMASSE: Strengthening of Mathematics and Science in Secondary Education
 - ホンジュラス算数指導力向上プロジェクト
PROMETAM: The Improvement of Teaching Method in Mathematics
- 上記2プロジェクトはフェーズにおいて周辺国を対象とした広域協力プロジェクトに発展

理数科教育協力プロジェクトの事例(1) ケニア中等理数科教育強化計画プロジェクト ケニアの中等教育の課題

- 過重なカリキュラム
- 先生から一方通行の授業 チョーク&トーク
- 教材(教科書、実験器具等)の不足
- 有資格の理数科教員の不足
教師の理数科に対する姿勢(理数科はむずかしいという既成概念) 生徒の理数科恐怖症の原因
- 生徒の貧困や家庭の問題
- 校長の管理能力不足

理数科教育協力プロジェクトの事例(1)
ケニア中等理数科教育強化計画プロジェクト
プロジェクトの背景

- JOCV理数科教師隊員を中心とした理数科教育分野に対する支援(1966年～) グループ派遣
- ケニア理科教員養成大学に対する機材整備に関する無償資金協力
- 現職の理数科教員に対する研修に係るプロジェクト方式技術協力実施の要請

理数科教育協力プロジェクトの事例(1)
ケニア中等理数科教育強化計画プロジェクト
フェーズ プロジェクトの内容

- 目的:パイロットディストリクトにおいて、INSETにより中等教育レベルの理数科教育が強化される。
- 協力内容:
 - KSTCにおいてパイロットディストリクトの理数科分野における指導的教員の養成研修の実施
 - パイロットディストリクトのモデル校においてINSETを実施
 - 中等理数科教員間での教科に関する情報交換
- 協力期間:1998年7月～2003年6月
- 日本側投入:
 - 日本での研修員の受入:約35人
 - 日本人専門家:長期5人/年、短期33人
 - その他

理数科教育協力プロジェクトの事例(1)
ケニア中等理数科教育強化計画プロジェクト
フェーズ プロジェクトの成果

- INSETのシステム構築、及び理数科教育の質的向上(特に授業法の改善)という成果を達成した他のモデルとなる成功プロジェクト
- ケニア側のオーナーシップを尊重し、自助努力の精神を具体化した「受益者負担の原則」を導入プロジェクトの自立発展性を確立
- 周辺国の類似プロジェクトの訪問や他国プロジェクトチームの受入により、アフリカ諸国が理数科教育において共通の問題を抱えていることを確認した。アフリカ諸国間のネットワーク構築が有効
国際ワークショップの開催(2001年2月)
域内連携ネットワークSMASSE-WECSAの設立

理数科教育協力プロジェクトの事例(1)
ケニア中等理数科教育強化計画プロジェクト
フェーズ における広域協力の展開

- 協力期間:2003年7月～2008年6月
- ケニアにおける第三国研修の実施
2004年に2回開催、18カ国、127名が参加
- アフリカ6カ国でSMASSEと連携したプロジェクトが開始される。
マラウイ、ウガンダ、ナイジェリア、ザンビア、モザンビーク、ニジェール
ケニアSMASSEからのプロジェクト立ち上げ支援、日本人専門家、第三国専門家の派遣、技術的アドバイス
- SMASSE-WECSA域内会合の開催
情報の共有化、情報ネットワークの構築
過去5回開催。第5回会合は27カ国、133名が参加。

理数科教育協力プロジェクトの事例(2)
ホンジュラス算数指導力向上プロジェクト
プロジェクトの背景

- ホンジュラスの基礎教育の課題
 - 教育の質の向上による中退と留年の解消(国語&算数)
 - 初等教育修了率68.5%(2000年)
 - 正規の6年間で小学校を卒業する児童31.9%
- 日本は1988年から基礎教育協力を継続
 - 1988年に国立教育研究研修所を建設(無償)
 - 1989年から560名以上の算数分野のJOCV隊員派遣
 - 2002年に専門家&JICAボランティアが算数科の「教師用指導書」と「児童用作業帳」を作成し、高い評価(小1&2年生用)

理数科教育協力プロジェクトの事例(2)
ホンジュラス算数指導力向上プロジェクト
フェーズ プロジェクトの内容

- 目的:小学校教員の算数指導力の向上
- 協力内容:対象5県において
 - 算数科の「教師用指導書」、「児童用作業帳」を作成し、
 - これを用いた現職教員の研修を行い、
 - 教師の指導力・児童の学力の評価
- 協力期間:2003年4月～2006年3月
- 日本側投入予定:
 - 日本人専門家(長期2～3人、短期4人)
 - JICAボランティア39人、研修員受入20人、他

理数科教育協力プロジェクトの事例(2)
ホンジュラス算数指導力向上プロジェクト
フェーズ プロジェクトのインパクト

- 「教師用指導書」、「児童用作業帳」の国定教材化、全国配布
- 他の中米、カリブ諸国が本プロジェクトで作成した教師用指導書と児童用作業帳に関心を示し、ホンジュラスと同内容のプロジェクト実施の要請があった。
広域協力(ホンジュラスPROMETAMフェーズ 及びエルサルバドル、グアテマラ、ドミニカ共和国、ニカラグアにおける算数指導力向上プロジェクト)の実施(2006年4月より開始)
* ドミニカ共和国については2005年5月より開始

理数科教育協力プロジェクトの事例(2)
ホンジュラス算数指導力向上プロジェクト
フェーズ における広域協力の展開

- ホンジュラスのPROMETAM教材を元に各国のカリキュラムに合わせた指導書、作業帳を開発
- 教材を用いた教授法について現職教員研修または新規教員養成研修を行う。
広域日本研修、ホンジュラス、広域対象国において行う
広域在外研修、各国個別の在外研修
ホンジュラスPROMETAMから各国プロジェクトへ日本人専門家、ホンジュラス専門人材を派遣し、技術支援
- 国際シンポジウムの開催
各国プロジェクト間の情報、経験の共有化

理数科教育協力プロジェクトの課題

- 理数科教育分野の日本人専門家の人材確保
- 日本の教育経験の応用可能性教員研修の制度化、研修経費や研修参加経費をはじめとしたローカルコストの確保
- 日本の教育経験の応用可能性の検証

今後に向けて

- 1990年以降の基礎教育重視の教育思潮の中でJICAの基礎教育協力がハードからソフトへ協力分野の転換が求められた。
- 日本の理数科教育のレベルが国際的に見て高いこと、理数科教育は他教科に比べて言語や文化の壁を比較的乗り越えやすいことから、日本が理数科教育協力を行う意義は高い。
今後協力を進める過程で試行錯誤を行い、経験を蓄積し、途上国の理数科教育についての知恵の体系化を行っていく。