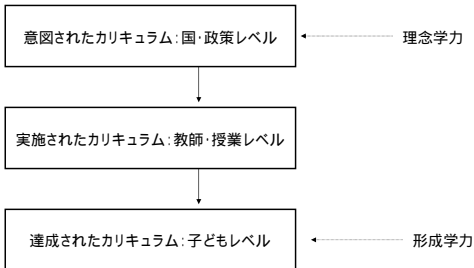


ケニアにおける国際教育協力事例

広島大学・大学院国際協力研究科
馬場卓也

三層のカリキュラム



意図されたカリキュラム

- 世界的に見て意図されたカリキュラムはどこでも同じである。(Nebres, 1988)

- 日本国学習指導要領

数量、図形などに関する基礎的な概念や原理・法則の理解を深め、数学的な表現や処理の仕方を習得し、事象を数理的に考察する能力を高めるとともに、数学的活動の楽しさや、数学的見方や考え方のよさをしり、それらを進んで活用する態度を育てる。

ケニア国学習指導要領

- 中等数学の主目的は、思考において、計数能力があり、整然と順序だって、論理的で、正確で厳密な生徒を生み出す過程を支援することである。その生徒はまた、現代社会の発展に積極的な役割を果たせるように、数学的な技能を理解し、応用できなければならない。…ゆえにこの課程は、学習者に学校教育終了後の人生において有用な態度、知識、技能を身に付けさせ、現代社会に対する数学の有用性、関連性を理解することで、数学に対し積極的な態度を持つよう配慮してある。

4

実施されたカリキュラム

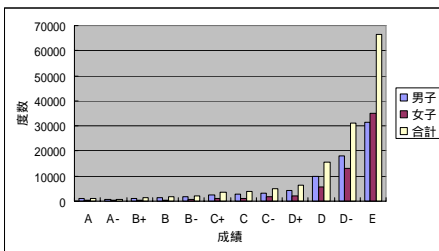
- 講義形式: 公式 例題 演習(机間巡視、採点) 宿題



5

達成されたカリキュラム

- 低い達成度



- Negative Attitudes

6

三層のカリキュラムから見た問題点

- 意図されたレベルと実施されたレベルの乖離
- 実施されたレベルと達成されたレベルの乖離

プロジェクトを実施するにあたって、教育現場特に授業の実態を調べるために、1998年に、質問紙、インタビュー、授業の参観を通して、基礎調査を行った。

- ・インタビューの中で、授業を成功させる秘訣として、数学的活動や生徒間の意見交換をあげる一方、参観した授業において、生徒に考え方を述べさせたり、生徒間で話し合わせたりという試みは皆無であった。
- ・参観した授業において、生徒に考え方を述べさせたり、生徒間で話し合わせたりという試みは皆無であった。しかし、授業がうまくいかない理由として、生徒の消極的な態度を筆頭に挙げていた。

7

ケニアSMASSEプロジェクト: プロジェクト目標と達成指標

• 目標

教員研修を通してパイロット地域の理数科教育の強化

• 目標達成指標:

- 1)教授法、教授内容、実験器具の扱いにおいて理数科教師の力量が上がる
- 2)ケニア理数科教員養成大学において教員研修制度の確立
- 3)地域における教員研修制度の確立
- 4)中等レベルの理数科教師の情報交換の強化

8

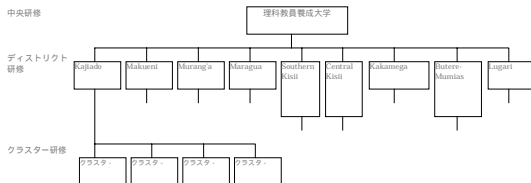
プロジェクトの対象範囲



9ディストリクト
約3000人の中等学校理数科教師

9

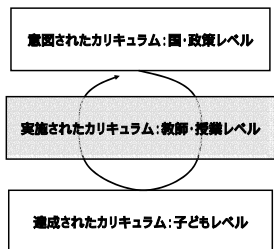
プロジェクト研修制度



	1999			2000			2001			2002			2003		
	1	4	7	1	4	7	1	4	7	1	4	7	1	4	7
中央研修(8月)		◆			◆			◆			◆			◆	
ディストリクト研修(4月)				○			○			○			○		
クラスター研修															

乖離に対するアプローチ

- 教師を中心とした円環関係を作ること



プロジェクト推進原理と教育目標

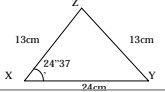
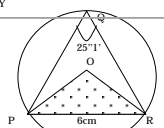
円環関係を作る原理

- ASEI(活動に基づく学習、子ども中心の学習、実験、現地調達による実験)
- PDSI(計画-実行-評価-改善)

原理に基づく実践

- 模擬授業
- 授業検討会
- 勉強会

オープンエンドアプローチを用いた授業案

Mathematics Lesson <u>Worksheet</u>	
DATE	11/11/99
CLASS	FORM2E
<p>Find the area of the triangle below. (Leave your answer to 1 d.p.)</p> 	
<p>Find the shaded area in the circle below if O is the center of the circle whose radius is 7.14cm.</p> 	

13

授業後のアンケート

授業後に実施した生徒に対するアンケート調査(対象者：37人)の結果の概要を下に示す。
 「今日の授業は楽しかったですか」に対し、
 「はい」と答えたもの37人。
 「いつもの授業と違いましたか」に対し、
 「はい」と答えたもの37人。
 「きょうのような授業をもう一度したいですか」に対し、
 「はい」と答えたもの37人。

14



S MASSE 評価ツール

(S MASSE , 2003)

(研修)

- 研修の質
- 研修の影響
- 研修官の能力

(教師)

- 教授の質
- 教授内容、教授方法

(学習者)

- 学習者の参加度
- 学習者の学習到達度(問題解決、予想、観察、統合など)

16

今後の課題

- 集団としての蓄積的過程をどのように見ればよいのか。
- 数学教育における実践と理論の相互依存的な高まりを、どのように見ればよいのか。

17
