4. 技術協力プロジェクト「小中学校理数科教育改善計画」中間評価の インパクト評価概要

(ガーナ国小中学校理数科教育改善計画プロジェクト中間評価報告書(国際協力事業団 2003年1月)より抜粋)

1. 授業モニタリング結果

一回の研修において4人程度の教師をサンプルとして取り上げ、通常2~3人の教科専門家が学校を回り、サンプルに選ばれた教師の研修前後の授業(Lesson Presentation)および指導案(Lesson Note)のモニタリングを行う。授業については5項目(プレゼンテーション、指導項目、教師としての属性、アクティビティー、教科特有の項目)、指導案については7項目(目的、導入、教材、授業の展開、中心指導項目、練習および評価、総括)に分類され各項目において更に細かく確認項目が設定され、あらかじめ教科専門家の間で合意された5段階の基準(1~5)に沿って採点された。採点された点数の平均を求めることで研修の効果を算出した(表1~表4)。サンプル数は、数学(授業:19名、指導案:20名)、理科(授業:24名、指導案:22名)である。全ての項目において1%水準で研修前後における統計的な差が認められた。

表1 授業モニタリング結果(数学)

	研修前	研修後
プレゼンテーション	2.2	3.3
指導項目	2.6	3.3
教師としての属性	2.9	3.6
アクティビティー	2.6	3.4
教科特有の項目	1.8	3.0

表2 授業モニタリング結果(理科)

	研修前	研修後
プレゼンテーション	2.3	2.9
指導項目	2.5	2.9
教師としての属性	3.0	3.4
アクティビティー	2.3	2.9
教科特有の項目	2.0	2.7

表3 指導案モニタリング結果(数学)

	研修前	研修後
目的	2.2	3.2
導入	2.1	3.2
教材	1.7	3.2
授業の展開	2.2	3.2
中心指導項目	2.0	3.1
練習および評価	2.0	3.0
総括	2.4	3.3

表4 指導案モニタリング結果(理科)

	研修前	研修後
目的	2.5	3.2
導入	1.9	2.8
教材	1.9	3.1
授業の展開	2.2	3.1
中心指導項目	2.1	2.9
練習および評価	1.9	2.9
総括	2.2	2.9

2. 研修受講教師への質問紙による意識調査

2002年10月研修受講教師を対象に質問紙調査を行った。教科別には、数学150人、理科167人、合計317人の回答があった。

研修の満足度と効果：研修の満足度と効果について5段階評価で調査した結果の平均を以下に示す。

表5 研修に対する評価(内容)

新しい技術と知識の学習	4.62
研修内容の適切さ	4.26
教材による理解の深まり	4.63
時間配分の適切さ	4.49
他の参加者との体験の共有	4.48
研修の総合的な有用性	4.73

表6 研修に対する評価(プレゼンテーション)

プレゼンテーションのペースの適切さ	4.05
ファシリテーターの言語のわかりやすさ	4.35
教材のプレゼンテーションの適切さ	4.59
研修における活動(実習)の適切さ	4.56

研修の有用性と得たことを実践する上での問題点：以下は教師の仕事をしていく上での研修の有用性と、研修で得たことを授業で実践する上での問題点について、リストの中から3者選択方式で回答してもらった結果である。

表 7 研修の有用性

指導案の準備	74.2%
科目の理解	31.5%
教材の準備	54.6%
授業内でのアクティビティ	15.3%
教授方法の向上	61.0%
授業に対する生徒の興味の増進	48.5%
クラスマネジメント	2.4%
生徒のパフォーマンス改善	12.5%

表 8 研修を実施する際の問題点

生徒の評価方法の難しさ	26.1%
学校での教材物資の不足	88.1%
数学/理科に対する生徒のやる気と興味の不足	35.3%
生徒の学校でかかる費用に対して親からの負担がない	89.8%
校長や郡が教え方や方法に対して理解がない	21.0%
学校/郡から授業計画を提案される	24.1%

研修前後での態度の変化：以下に研修前後での教師および生徒の授業の態度について、5段階評価で調査した結果を示す。

表 9 教師の研修前後での授業に対する態度の変化

	研修前	研修後
授業が楽しい	3.75	4.61
教科をよく理解	3.64	4.59
授業に自信がある	3.77	4.66
授業で新しい試みをするのが楽しい	3.45	4.51
授業の準備に時間をかけるようになった	3.50	4.38
科目の知識を頻繁に交換する	3.46	4.49
教え方のアイデアを頻繁に交換する	3.41	4.42

表 10 教師からみた生徒の授業に対する態度の変化

	研修前	研修後
授業が楽しい	3.76	4.73
教科をよく理解	3.70	4.67
授業に自信をみせる	3.49	4.48
積極的に参加する	3.70	4.70
質問をたくさんする	3.32	4.37
時間厳守で規則正しい	3.72	4.50

その他の学校環境・親・仕事への関心と満足度：これらの項目に対して5段階評価で調査した結果を以下に示す。

表 11 校長のサポートと学校運営

校長が生徒のパフォーマンスを含む学校の全体的問題を議論するためにPTA集会を開催する	3.72
学校の全体的問題を議論するために教員会議を開催する	3.61
学校の全体的問題解決のための提案の機会がある	3.86
授業の質を向上させるための新しい提案や変化を校長が歓迎する	4.26
校長が多くの事を決定し、教員を従わせようとする	2.65
校長は授業を視察しコメントを述べ、それに対して議論する	3.49
校長は指導案の準備に助言する	2.88

表 12 保護者からの理解および支援

親の協力の重要性	4.54
親の協力を得ることの難しさ	3.97
子供のパフォーマンスを知るために学校に来ることに対する親の興味	2.59
呼ばれたら親はいつでも学校に来るか	2.99

表 13 教師の仕事に対する満足度

もっと高収入の仕事があれば転職したい	3.19
高レベルの教育ができるようにするために学歴を上げたい	4.57
この学校で教師を続けたい	3.62
私の仕事への努力は、校長や郡に理解されている	4.31
私の仕事への努力は、親に理解されている	4.03

プロジェクトへの提言：最後にリストの中から3者選択方式でプロジェクトに対する改善の提言について調査した結果を示す。

表 14 プロジェクトへの提言

教える・学ぶ事に関する問題に対する議論をするために定期的に教員会議を学校内で開催する	49.8%
授業に対する観察や議論をするために定期的にマイクロティーチングを学校内で開催する	32.5%
郡レベルで定期的に研修を開催し意見の共有と交換を行う	77.3%
学校における「教える・学ぶ」質を確保することによって、教師の評価システムを向上させる	30.2%
研修に定期的に参加できるように、校長や郡の協力を得る	33.2%
研修の大学やその他の制度内での資格化および単位化	77.0%

校長の質問紙より：研修を受講した教師のいる学校の校長に対して、5段階評価で実施した調査結果を以下に示す。

表 15 校長の INSET に対する理解および態度

STM INSET を知っている	4.3
STM INSET について先生と学校で話をした	4.2
数学/理科において STM INSET は教師のキャパシティ向上に有効だ	4.8
STM INSET 参加を推奨している	4.7
STM INSET 参加のために必要なものがあれば提供したい	4.7
STM 研修受講の教師が提案する授業の質を向上するための新しいアイデアは容認していきたい	4.8

表 16 校長の学校運営・リーダーシップに対する態度

授業の質を向上させるための新しい提案や変化を歓迎する	4.8
学校の全体的問題を議論するために PTA 集会を開催する	4.0
アカデミックな問題を議論するために教員会議を開催する	4.5
相互に影響し合うよう先生に推奨している	4.7
授業を視察し、フィードバックやアドバイスを行っている	4.3
指導案の準備に助言している	3.9
郡教育事務所に赴き学校内の問題について議論している	3.7
郡の校長会合に参加している	4.8

3. 学力テスト

2000 年のベースライン調査を行った際のアクロポン（A 地区）のサンプル校である小学校、中学校各 3 校において、2002 年 6 月ベースライン調査時と同様の数学および理科の学力検査を行った。以下にその結果を示す。

表 17 学力テスト総合点(平均)の比較

		数学				理科			
		ベースライン 2000		中間評価 2002		ベースライン 2000		中間評価 2002	
		n	平均	n	平均	n	平均	n	平均
小学校	男子	129	32.3	138	34.7	129	27.0	138	26.0
	女子	197	32.0	165	33.4	197	28.2	165	25.9
	合計	326	32.2	303	34.1	326	27.5	303	26.0
中学校	男子	99	24.2	84	24.2	99	24.3	84	19.4
	女子	72	20.8	94	23.9	72	21.6	94	21.5
	合計	171	22.7	178	24.0	172	23.2	178	20.5

注：網掛け部分はベースライン時と中間評価時とで 5%水準で統計的に有意な差が認められた部分。

4. PDM 指標達成度

技術協力の PDM 独自の目標設定値に関するものであるため省略

5. 生徒と保護者へのインタビュー

A 地区(アクロポン)において生徒 92 人(小学校 4~6 年、中学校 1~2 年の各学年 18~20 人)、保護者 89 人に対してベースライン調査と同様のインタビュー調査を行った。

生徒へのインタビュー

以下の項目に同意した生徒の割合（％）を示す。

表 18 学校での生徒の理解度について

	ベースライン 2000	中間評価 2002
学校の授業は楽しいか	97.8	96.7
学校の授業を理解しているか	92.2	91.3
過去のほうが授業をよく理解していたか（合計）	36.7	43.5
"（小学校）	37.0	50.0
"（中学校）	36.1	33.3
数学の授業でわからないところがあるか	70.0	78.3
理科の授業でわからないところがあるか	76.7	69.6
数学の授業で先生に質問をされるか	96.7	93.5
理科の授業で先生に質問をされるか	98.9	96.7
数学の授業で質問をするか	77.8	81.5
理科の授業で質問をするか	74.4	76.1

表 19 勉強時間、勉強に対する姿勢について

	ベースライン 2000	中間評価 2002
毎日家で勉強するか（合計）	67.8	65.2
"（小学校）	59.3	67.9
"（中学校）	80.6	61.1
将来のために勉強は重要だと思うか	98.9	97.8
1週間に十分な数学の授業時間はあるとおもうか（合計）	67.8	80.4
"（小学校）	61.1	80.4
"（中学校）	77.8	80.6
1週間に十分な理科の授業時間はあるとおもうか（合計）	54.4	75.0
"（小学校）	48.1	71.4
"（中学校）	63.9	80.6

表 20 授業でのアクティビティーについて

	ベースライン 2000	中間評価 2002
数学の授業でグループ学習をするか（合計）	15.6	35.9
"（小学校）	14.8	46.4
"（中学校）	16.7	19.4
理科の授業でグループ学習をするか（合計）	43.3	57.6
"（小学校）	35.2	66.1
"（中学校）	55.6	44.4

表 21 好きな科目、嫌いな科目について

	ベースライン 2000	中間評価 2002
一番好きな科目（数学）	45.6	38.0
一番好きな科目（理科）	20.0	23.9
一番好きな科目（英語）	20.0	26.1
一番嫌いな科目（数学）	18.9	17.4
一番嫌いな科目（理科）	14.4	8.7
一番嫌いな科目（英語）	5.6	3.3
一番嫌いな科目（ガーナ共通語）	22.2	27.2

表 22 役に立つと思う科目、役に立たないと思う科目について

	ベースライン 2000	中間評価 2002
最も役に立つ科目（数学）	31.1	41.3
最も役に立つ科目（理科）	23.3	21.7
最も役に立つ科目（英語）	32.2	25.0
最も役に立たない科目（ガーナ共通語）	33.3	37.0
最も役に立たない科目（社会）	8.9	13.0
最も役に立たない科目（道徳/宗教）	6.7	13.3

表 23 学校進学に関する考え

	ベースライン 2000	中間評価 2002
中学校以降も進学したい	87.8	92.4
大学まで進学したい	46.7	59.8
高校または専門学校まで進学したい	41.1	29.3
その他の学校まで進学したい	12.2	10.9

保護者へのインタビュー

以下の項目に同意した保護者の割合（％）を示す。

表 24 学校・勉強に対する考え・理解など

	ベースライン 2000	中間評価 2002
子供の学校に満足しているか	93.4	90.0
子供の将来に学校は重要か	98.9	100.0
子供が学校に行くのが嬉しいか	98.9	100.0
子供の教師は勤勉か	80.2	73.3
子供にもっと学んで欲しいか	98.9	100.0
教育は有益だと思うか	98.9	98.9
子供に大学まで進学して欲しい	82.2	82.4

表 25 家庭でのサポートなど

	ベースライン 2000	中間評価 2002
子供の教育の改善について話し合う	94.5	96.7
時々子供の勉強をみてあげる	79.1	92.2
学校で何を勉強しているのか知らない	18.7	21.1

表 26 金銭的支援の態度について

	ベースライン 2000	中間評価 2002
教育にかかる費用を負担する準備がある	97.8	97.8
学校でかかる費用が負担となる	24.2	28.9
家の手伝いをしてもらい必要がある	14.0	-

表 27 教科ごとの重要性の認識

	ベースライン 2000	中間評価 2002
数学は重要な科目だ	98.9	83.3
子供は数学に興味がある	93.4	86.7
理科は重要な科目だ	95.6	81.1
子供は理科に興味がある	81.3	78.9
英語は重要な科目だ	98.9	93.3
子供は英語に興味がある	95.6	90.0