

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成25年 6月17日現在

機関番号：32661

研究種目：若手研究（B）

研究期間：2009～2012

課題番号：21700792

研究課題名（和文） アフリカ科学現職教員の研修受け入れ国に関する比較研究

研究課題名（英文） International comparative study on training for African science educator

研究代表者

畑中 敏伸 (HATANAKA TOSHINOBU)

東邦大学・理学部・准教授

研究者番号：30385942

研究成果の概要（和文）：日本の政府開発援助によるアフリカ科学現職教員の研修について、海外及び日本国内の研修観察と資料の分析を行った。日本と東南アジアで行われている研修では、双方とも科学授業に関する演習が最も多く、違いは、日本では見学、東南アジアでは科学教育論とICT研修があることであった。また、これらの研修はアフリカ帰国後にも活用されていることがわかった。今後は、日本と東南アジアで研修内容面での連携が行われることが望ましい。

研究成果の概要（英文）：Analysis on the training in Japan and South East Asia for African educators is conducted. In both training, seminar on science class is the most. There are more visits in Japanese trainings, science education lecture and ICT training in South East Asians. The training experience is used in the African countries. It would be better if the training program were made in cooperation between Japan and South East Asians in future.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2009年度	1,100,000	330,000	1,430,000
2010年度	700,000	210,000	910,000
2011年度	500,000	150,000	650,000
2012年度	500,000	150,000	650,000
年度			
総計	2,800,000	840,000	3,640,000

研究分野：総合領域

科研費の分科・細目：科学教育・教育工学・科学教育

キーワード：教師教育，国際教育協力，アフリカ

1. 研究開始当初の背景

国際教育協力の中で、科学現職教員研修は最も重視される領域の1つであり、近年アフリカ地域への協力が重視されている。アフリカ科学現職教員を対象とした研修は、日本、

フィリピン、マレーシア、ケニアで研修が行われており、研修内容と費用に違いがある。なお、日本以外で研修を行う場合には、南南協力と呼ばれ、日本は南南協力を推進している。これらの研修について、国際協力という

総論的な視点ではなく、科学教育に焦点を当て、南南協力の意義も踏まえて、具体的調査が必要とされている。

2. 研究の目的

本研究は、日本の政府開発援助によるアフリカ科学現職教員の研修について、受け入れ国に関する比較を行い、研修の特質を明らかにする。また、日本と東南アジアでの研修がアフリカ帰国後にどのように活用されているか明らかにし、今後の研修の課題を示す。

3. 研究の方法

研究の方法は、次に示す海外調査を行うとともに、関連する資料の分析を行った。

(1) 2009年9月16日～21日に、ザンビア共和国のセントラル州、コッパーベルト州で、ザンビア科学教員5名、ザンビア教育省教員養成担当者1名、国際協力機構専門家2名へインタビュー、学校を7校訪問し教育環境の調査と授業の観察を行った。

(2) 2011年3月13日～22日に、ケニア共和国のナイロビ市内で、アフリカ理数科教育センターを訪問し教員研修講師4名にインタビューを行い、リフトバレー州で、中等学校を2校訪問し理科教育環境を観察し、日本での研修の経験があるケニアの科学教員2名へインタビューを行った。

(3) 2011年10月3日～5日にマレーシアにある東南アジア教育大臣機構(SEAMEO)の運営する東南アジア理科数学教育センター

(RECSAM)において研修内容と方法及び評価に関して調査し、13名のアフリカ理科教員を対象とした初等理科に関する研修を観察調査した。さらに、2012年3月5日～9日にRECSAMを再度訪問し、関連資料収集と研修担当者へのインタビューを行った。

(4) 2012年6月25日～28日にSEAMEO-RECSAMにおいて11名のアフリカ理科教員を対象とした初等理科に関する研修を観察調査した。

2012年11月24日に、フィリピン大学理科数学開発研究所(UP-NISMED)を訪問し、フィリピンにおけるアフリカ科学教員研修についての聞き取り調査を行った。

(5) 日本で行っている研修については、2009年以降に行われ、研修コース名に理数科、科学、理科などの用語を含みアフリカからの参加者を対象とする研修6つのうち5つの研修を対象とした。調査方法は、研修日程書及び研修概要書の分析、実施機関の研修担当者からの聞き取り、研修観察と研修コーディネーターからの聞き取り、学会発表資料の分析を行った。

4. 研究成果

(1) アフリカにおける研修

アフリカでの日本の国際協力による科学教師教育は、大きくカスケード方式と授業研究方式の2つに分けることができる。カスケード方式はケニアとウガンダで行われており、まず中央研修を行い、次に中央研修を受講した人が地方研修の講師となり、地方において教員を対象とした地方研修を行うという形式である。授業研究方式はザンビアで行われており、近隣の学校や学校内の教員が集まり研修会を開く方式である。いずれの方式でも、海外で研修を受けた内容を、アフリカ国内での研修で教員に伝えることができることが明らかとなった。

(2) 日本の研修内容の特色

日本で行われているアフリカ科学教員研修のうち表1に示す2009年以降に行われた5つの研修を対象として、特色を明らかにした。研修内容をカテゴリー別に分け示したものが図1である。

表1 調査対象とした日本での研修

	年	主な実施機関	研修 日数	人数
A	2012	岡山大学	44日	12
B	2009	広島大学	36日	8
C	2011	大阪教育大学	16日	13
D	2012	鳴門教育大学	22日	15
E	2011	鳴門教育大学	21日	22

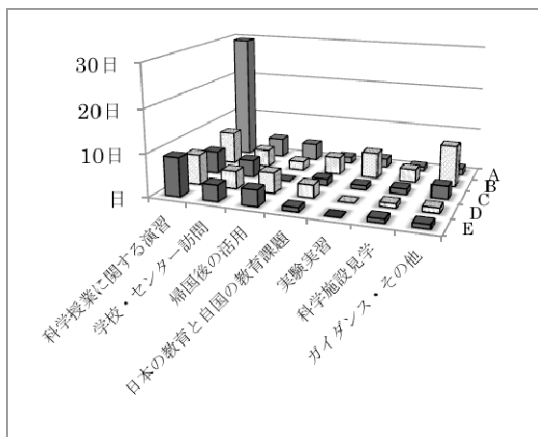


図1 日本で行われた研修内容

研修の内容では、科学授業に関する実践的な研修内容が最も多い。具体的には、科学授業やビデオを視聴し授業の中での児童生徒と教員のコミュニケーションの分析、学習指導案の作成、模擬授業などが行われている。

次に多い内容は、学校や教育センターを訪問し、授業や研修について学ぶ内容である。他には、帰国後に研修内容をどのように活用するか発表すること、日本の教育を学びアフリカの教育と比較すること、実験実習、科学館などの科学施設見学が含まれていた。

(3) 東南アジアでの研修の特色

マレーシアのRECSAMでは、2006年のケニア対象40名の研修以降、2012年3月までに計12回のアフリカ教員向け研修が行われている。フィリピンのUP-NISMEDでは、2004年のケニア対象20名の研修以降2008年までに計5回のアフリカ向け研修が行われてきたことが明らかとなった。

表2 調査対象とした東南アジアでの研修

年	主な実施機関	期間	人数
2008	NISMED	4週間	28
2009	RECSAM	4週間	40

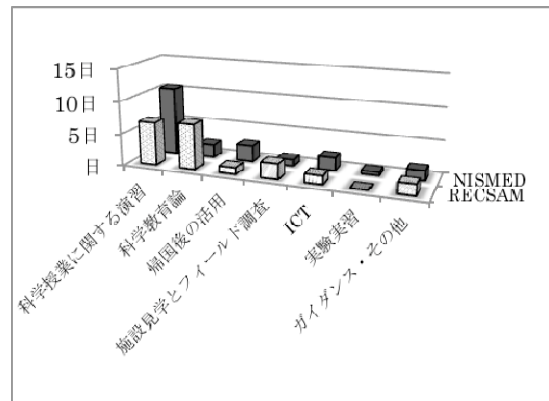


図2 東南アジアで行われた研修内容

RECSAMとUP-NISMEDでの2008年に行われた研修内容を比較したものが、図2である。それぞれの研修の期間と人数を表2に示した。

最も多い内容は、科学授業の計画と実践という科学授業に関する演習であった。次に多いのが、科学教育論を扱ったもので、帰国後の活用方法、施設見学とフィールド調査、実験実習が続く。

(4) 日本と東南アジアの研修の比較

日本と東南アジアで行われている科学現職教員の研修の内容の分析の結果、次のことが明らかとなった。双方で最も多い内容は、科学授業の分析、授業案作成と実践、評価など科学授業に関する演習であった。国際協力での科学現職教員の研修の目的は、授業の質の向上であるが、日本と東南アジアでの研修は、そのために必要な科学授業に関する内容が演習を含めて実施されていた。日本の研修では、2番目に多い研修内容は、学校や教育センターの訪問であった。また日本の研修では、日本の教育に関する研修内容にも時間がとられており、日本で研修を行う特色が出ている。他方、東南アジアの研修では、2番目に多い

のは、科学教育論に関する研修であり、ICTに関する研修内容もあった。その他に日本及び東南アジアでの研修に共通する研修内容としては、帰国後の活用、科学施設見学があった。日本と東南アジアでの研修の違いをまとめると、日本では教育関連施設訪問と日本の教育に関する研修があり、東南アジアでは科学教育論とICT研修が重視されているという点にある。

(5) 研修の活用

研修受講者は、アフリカ帰国後に、カスケード方式でも授業研究方式でも研修成果を活かしていることがわかった。また、研修で学んだ授業方法に関しても、授業で活用できる教材に関しても、授業にコンピュータを活用することに関しても研修成果を活かしている事例が明らかとなった。なお、日本の学校で見たことを帰国後に実践していることも明らかとなり、言語の違いがあっても学校訪問に一定の効果があることもわかった。

(6) 研修の今後の課題

現在、日本と東南アジアは、それぞれ異なる研修内容を提供しており、アフリカ科学教師教育を分担して行うことが出来るパートナーである。今後は、科学教員研修プログラムを開発するなど、研修内容面での連携が行われることが課題である。連携は、日本の科学教育の優位性を踏まえ、東南アジア諸国の発展段階的に日本とアフリカの中間に位置しすることによる知見を活かし、比較的費用を抑え研修の運営できる利点を活かすことにつながる。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計3件)

①畑中敏伸、日本によるアフリカ科学教師教育への国際協力の動向、科学教育研究、査

読あり、第37巻第2号、2013、印刷中

②畑中敏伸、国際協力による理科教員の第3国研修に関する研究-フィリピンにおけるケニア理科教員研修指導者対象の研修調査より-、理科教育学研究、査読あり、第51巻第2号、2010、pp. 66-75

③畑中敏伸、「理科の国際教育協力のアフリカでの拡がり、アフリカと東南アジアのつながり」理科の教育11月号、査読無し、2010、pp. 20-22

[学会発表] (計1件)

①畑中敏伸、「アフリカ理科教員の第3国研修に関する比較-フィリピンUP-NISMEDとマレーシアRECSAMの研修調査より-」日本理科教育学会第60回全国大会発表、2010年8月8日、山梨大学

6. 研究組織

(1) 研究代表者

畑中 敏伸 (HATANAKA TOSHINOBU)
東邦大学・理学部・准教授
研究者番号：30385942

(2) 研究分担者

該当なし

(3) 連携研究者

該当なし