

日本国内の実践知を反映したハンズオン教材の集約と教材の作り方

—パラオ共和国アイライ小学校における実践事例紹介を通じて—

Gathering Hands-on Teaching Materials & Procedures to Make Materials:
Introduction of Case Study of Lesson Practice at Airai Elementary School in Republic of Palau

松 寄 昭 雄

MATSUZAKI Akio

鳴門教育大学教員教育国際協力センター
International Cooperation Center for the Teacher Education and Training
Naruto University of Education

Abstract : In this paper, the result of our project implemented by INCET, named “The hands-on materials-intensive reflected practical wisdom in Japan” is reported, which is a part of “Cooperation Bases System” promoted by MEXT. This project focus on process to make hands-on teaching materials. As case study lesson practice in Republic of Palau with teaching materials is introduced.

キーワード：国際協カイニシアティブ, ハンズオン (教材, 素材), パラオ共和国

1. はじめに

鳴門教育大学教員教育国際協力センター（以下、INCET）では、派遣現職教員の任地での活動の支援を目的とする文部科学省「国際協カイニシアティブ」教育協力拠点形成事業として、平成19年度は「派遣現職教員の活動の幅を広げるハンズオン素材とその活動展開モデルの開発」を実施した。平成20年度は、平成19年度の事業の成果を踏まえ、「日本国内での実践知を反映したハンズオン教材の集約」に取り組んだ。

平成19年度の事業では、任地で手に入る廉価な材料を用いて、生徒を引き付ける面白みのある授業を展開できる「ハンズオン素材」の集約とその活動展開モデルの開発に着手した。そして、東南アジア地域からバングラデシュ人民共和国をアフリカ地域からタンザニア連合共和国をそれぞれ選定し、両国において授業実践をおこなった。ハンズオン素材の集約にあたっては、青年海外協力隊や派遣現職教員などの隊員間での成果伝達の橋渡しも兼ねる目的から、派遣中・帰国後の隊員に呼びかけ、実際に自分が任地において開発した教材の提供も募った。最終成果物として、「途上国で手に入る材料で子ども達を引き付ける授業ができるハンズ

オン素材集」(服部・青山, 2008)の他、文部科学省「国際協カイニシアティブ」教育協力拠点形成事業の関連情報の整備・管理をおこなっている筑波大学教育開発国際協力研究センター(CRICED)が管理・運営するHP「国際協カイニシアティブ」ライブラリへのデータ登録と、INCETのHP上に「ハンズオン素材データベース」を設置した(青山, 2008)。

本稿では、平成20年度の事業展開から最終成果物「開発途上国で手に入る素材を活かすハンズオン教材の作り方」(服部・松寄, 2009)の作成に至るまでの経緯と、事業の反省点について報告し、今後の事業展開の方向性について検討する。

2. 平成20年度の事業の背景と目的

平成20年度の事業は、平成19年度の事業の反省からはじまった。ハンズオン素材の集約と成果および評価から次の2点が課題として浮かび上がった。「1）大学の知の活用」という観点から、集約された素材はまだ不十分な点が多く、改善を必要とする。2）すでに相当数のハンズオン素材が集約されたが、各教科各単元が揃っておらず、隊員からの広範なニーズに答えられ

るだけの蓄積には至っていない。」(文部科学省内 HP より)

以上のことから、次のような事業展開を構想した。国際教育協力で携わる大学教員によるハンズオン素材に対する評価・改善をおこない、その質的向上を図るとともに、各大学で実施されている教育協力事業において開発されているハンズオン素材の集約を進める。また、ハンズオン素材が現地の言語に翻訳されていることによる利点は非常に大きく要請も多いことから、英語、スペイン語を中心として、可能な範囲で多言語翻訳を進める。

そして、平成20年度の事業では、以下の3点を目標として設定した。「第1に、集約されたハンズオン素材に対して、教育の専門家の視点から検討を加え、評価・改善を行う。第2に隊員からのニーズに応えるべく、ハンズオン素材の充実を図る。今般のハンズオン素材集約方法は、隊員に対する呼びかけではなく、国内大学で実施されている国際教育協力事業の中で開発されたハンズオン素材の収集である。第3に、集約したハンズオン素材の多言語化を進めることである。」(文部科学省内 HP より)

ハンズオン素材に対する検討の中では、個別のハンズオン素材の改善をおこなうことに加え、授業改善への効果や有用性、扱う教師の力量に対する要求度など様々な観点から分類し、利用する隊員および現地教員への指標の提供を目指す。こうすることで個々の隊員の状況に応じた有益なりソースを提供することへとつながる。また、ハンズオン素材が現地語に翻訳されていることで、現地教員(カウンターパート)等とも情報を共有することができ、隊員と現地教員が共同して、授業構成に対する検討ができるようになる。

3. ハンズオン教材の集積に向けた取り組み

平成20年12月19日に実施した、事業の活動実施者による研究会において、教材作成に必要な素材とハンズオン素材を区別することや、教材の製作過程について手順を写真入りで示すことによって、ハンズオン教材を初めて目にする隊員や現地教員に対しても、ハンズオン教材の製作が容易になるよう改善することとした。そして、見開き2ページを基本として1つの教材をまとめることで、見やすさにも配慮することとした。研究会におけるこれらの指摘を踏まえ、平成20年度の事業では、平成19年度の事業で集約した素材群についてのフォーマットを変更するとともに、新たなハンズオン教材の開発にも着手することとなった。以下は、フォーマット変更にとともなう、平成19年度の事業で設定していた項目と平成20年度の事業に設定

した項目の関係である。

変更を加えていない項目は、「タイトル」「ねらい」「対象概念」「指導する際のポイント」「留意点」「製作者」である。削除した項目は、「教科」「単元」「コメント」「図表・写真等」「出典」である。「教科」および「単元」の項目を削除した理由は、教科教育の知見をもとに教材化が進められているものの、開発途上国においては必ずしも対応する教科がないことや、指導内容によっては、特定の教科による項目で分類が困難な教材が多いことによる。整理・統合した項目は、以下のものである。「必要な材料」は、「ハンズオン素材と準備」と「必要となる材料」に分けた。その理由は、開発途上国で入手可能な素材によって代替可能な材料と、文房具のような授業および教材作成に「必要となる材料」に区別するためである。また、「教材の作り方」「教材の使い方」「授業の流れ」の項目をまとめて、「製作過程」として、写真入りで掲載することにした。そして、「言語」は「国名(言語)」に変更し、授業の中で実際に使用した素材について記す「使用素材」という項目を新規に設け、「学年」「時間数」と合わせて、「事例紹介」にまとめた(資料1、資料2)。

4. パラオ共和国における授業実践

鳴門教育大学大学院学校教育研究科国際教育協力コースの授業「国際教育協力演習Ⅱ(現地演習)」として、平成20年1月12日から26日の期間渡航し、パラオ共和国(以下、パラオ)のアイライ小学校(Airai Elementary School)において、大学院生が図画工作・美術教育の実践をおこない、筆者は大学院生の引率と授業と担当した。

アイライ小学校は、第1学年から第8学年までの児童・生徒が在籍しており、すべての学年で異なる教材を準備して授業を計画した。しかし、ハンズオン教材の利用という観点から当初の計画を変更し、第3学年と第7学年では、同じ教材「スクラッチの不思議」を使用し、比較をおこなうこととした。本稿では、この教材を例にとって説明する。

(1) 第3学年における取り組み

第3学年では、教材として、白ボール紙(白色)を1人2枚準備しておき、額縁となる部分も予め準備しておいた。授業前に担任を通して、スクラッチ用具を持参してくるよう児童に連絡をお願いしてあったが、残念な



写真1

から準備をしてきた児童はいなかった。そのため、スクラッチ用具は、予め準備をしておいたフォーク、プラスチック製スプーン、定規、コイン(日本の5円硬貨)、楊枝、竹串を用いた(写真1)。

(2) 第7学年における取り組み

第7学年では、ボール紙(四つ切)を1人2枚準備したが、額縁部分は準備をせず、額縁づくりも授業の中でおこなった。スクラッチ用具は、予め準備をしておいたものも利用可能としたが、自宅や学校の周辺から適当なものを探してくるよう指導した。プラスチック製フォーク、アルミファイル、ゼムクリップ(写真2)、ボタン、石(写真3)の他、コイン(パラオの硬貨)、釘、ビーズなどをスクラッチ用具として用いている生徒がいた。



写真2



写真3

また、「わたしのパラオ(My Palau)」というテーマを生徒に与え、作品をつくるように指示したため、生徒は各々がテーマを設定した。テーマの一例として、パイ(写真4)やストーリーボード(写真5)を額縁としている生徒がいた。



写真4 パイは、パラオの伝統的な集会所で、写真は現存するアイライ州にある最古のもの。



写真5 ストーリーボードにはパラオの神話等が彫りこんであり、代表的土産の1つとなっている(写真はパラオ政府観光局HPより)。

パイを形取った額縁づくりに取り組んだ生徒は、額縁を飾るためにココナッツの葉や皮を準備し(写真6)、さらに、学校の校庭から石を拾い集め(写真7)、「My Abai」という作品を製作した(写真8)。

ストーリーボードを形取った額縁づくりに取り組んだ生徒は、額縁を飾るためにビーズや貝殻を準備し、「My Turtle」という作品を製作した(写真9)。



写真6



写真7



写真8



写真9

5. ハンズオン教材の集約

4.で紹介した、パラオにおける実践事例については、指導案作成のもととなった日本の小学校における実践事例を「教材の作り方」として、授業の実際に対応する内容を「実践事例」として紹介している。そして、平成19年度事業の項目である「教材の作り方」の説明は原則変更を加えず、「製作過程」の説明としている。

多言語翻訳を、すべての教材について進めており、最終成果物の1つである冊子には、5言語(日本語、英語、フランス語、スペイン語、アラビア語)が翻訳済みの教材を収録した。そして、この冊子とは別に、平成20年度の事業では、各言語のみを収録した別冊を準備することとした(写真10)。

INCETでは、JICA受託事業として地域特設「中東地域小学校理数科教育改善」研修や地域特設「仏語圏アフリカINSET運営管理(校内研修導入、改善支援)」研修をおこなっている。前者の研修地域では、アラビア語が使用されており、後者の研修地域では、フランス語が公用語となっている。これらの地域の研修員に



写真 10

対しては、5言語すべてを収録した冊子を配布するのではなく、各地域で使用されている言語のみを収録した別冊の配布を予定している。このような資料提供により、各国の実態に即した教材作成や素材について、また、各国のニーズに応える教材開発について、意見交換が可能になると期待できる。平成21年度に予定されている各研修において、実際に取り組んでいく予定である。

6. おわりに

平成19年度と平成20年度の事業を進めてきた結果、以下の3点の課題が浮上してきた。

- 1) 派遣現職教員に対する「ハンズオン」の趣旨、教材の周知徹底不足
- 2) 教材の見直しと評価の必要性
- 3) 開発途上国における「ハンズオン教材」を活用した実践事例数の確保

1点目の課題は、派遣される隊員の方々を対象とした「ハンズオン」概念の周知を図ることと、「ハンズオン」概念を十分備えた教材を提供することが必要である。この課題は、JICA 青年海外協力隊事務局の方々からのコメント¹⁾を踏まえたものである。平成21年4月7日には、平成21年度青年海外協力隊現職教員特別研修プログラムの中で、派遣現職教員を対象とした、ハンズオン教材についてのワークショップをおこなう。派遣前に実際にハンズオン教材に関する理解を促進し、任地において教材作成の際の手助けとなるよう、教材のデータベース化を更に進めていくこと、逐次的な情報提供を呼びかけていくことが大切である。

2点目の課題は、1点目の課題を踏まえ、これまでに集約・開発を進めてきたハンズオン教材の中から、「ハンズオン」教材として使用に耐えうるものへの精選を前提とする。開発途上国において適用可能な汎用性を備えたものであるかどうかを精選の視点として、教材を見直す。派遣現職教員をはじめ任地で活動している青年海外協力隊隊員の方々の視点からハンズオン教材の評価をおこない、開発途上国独自の教材開発お

よび授業実践における教材の質的向上を図ることが必要である。

3点目の課題は、平成19年度の事業で開発した活動展開モデルを踏まえ、指導案を作成し、開発途上国における授業の提案を想定している。提案する授業は、異なる開発途上国であっても、可能な限り同一の教材を用いることにする。当然のことながら、各国の事情により、入手できるハンズオン素材は異なり、独自の教材が作成されることになる。そのような実践事例について比較・検討をおこない、ハンズオン教材としての評価としていきたい。

註

- 1) JICA 青年海外協力隊事務局の技術顧問である橘克彦氏より、本事業の展開、ハンズオン素材の収集や教材の開発に対する貴重な意見を頂いている。また、本稿で紹介した、パラオにおける授業実践に対しても貴重な意見を頂きました。この場をかりて御礼を申し上げます。

参考文献

- 服部勝憲・青山和裕編 (2008), 途上国で手に入る材料で子ども達を引き付ける授業ができるハンズオン素材集, 鳴門教育大学教員教育国際協力センター。
- 青山和裕 (2008), 派遣現職教員を支援するためのハンズオン素材集約とそれを活用した活動展開モデルの開発について, 鳴門教育大学国際教育協力研究, 第3号, pp. 17-23.
- 服部勝憲・松寄昭雄編 (2009), 開発途上国で手に入る素材を活かすハンズオン教材の作り方, 鳴門教育大学教員教育国際協力センター。

参考 Web サイト

- 「国際協力拠点形成事業－文部科学省」
 < http://www.mext.go.jp/a_menu/kokusai/kyouiku/main5_a9/002.htm > [2009, March 31]
- 「平成20年度教育協力拠点形成事業実施課題一覧 日本国内での実践知を反映したハンズオン素材の集約」
 < http://www.mext.go.jp/a_menu/kokusai/kyouiku/main5_a9/002/08070303/015.htm >
- 「平成19年度教育協力拠点形成事業実施課題一覧 日本国内での実践知を反映したハンズオン素材の集約」
 < http://www.mext.go.jp/a_menu/kokusai/kyouiku/main5_a9/002/07062003/001/007.htm >

「パラオ政府観光局 ショッピングインフォメーション：
レストラン&ショッピング&リラクゼーション」
< <http://www.palau.or.jp/shop/index.html#02> >
[2009, March 31]

「100円ショップで教材・おもちゃ作り」
< <http://www.asahi-net.or.jp/~ue6s-kzk/sub23.htm> >
[2009, March 31]

<p>タイトル: スクラッチの不思議</p> <p>教科: 図画工作</p> <p>単元: 絵に表す</p> <p>対象概念: バスの重ね塗りによる表現の工夫</p>	<p>言語: 日本語</p> <p>指導の際のポイント:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・バスの重ね塗りの効果を理解させる。 ・様々な用具によるスクラッチから生まれる模様のおもしろさを発見させる。 <p>留意点: バスは薄い色から先に塗り、最後は一番濃い色で均一にぬらせる。用具を回転させたり、太い線や細かい線、動きをつけるおももしろさも紹介する。</p>
<p>ねらい: 好きな色のバスを塗り重ねて、身近にある様々な用具で思いのままにスクラッチし、楽しい模様を表現する。</p> <p>時間数: 90分(1コマ45分×2)</p> <p>授業の流れ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 18cm平方の白ボール紙に、好きな色のバスを3~4色選び、薄い色から塗り重ねる。 2 身近な用具でスクラッチしながら、下から現れる色を生かしたり、細かい線や太い線、おもしろい動きを工夫したりして、思いのままに好きな模様を表現する。 3 外枠のフレームを糊付けて完成する。 4 全員の作品を持ち寄り、鑑賞しあう。 	<p>製作過程の写真</p>  <p>児童の作品例</p> 
<p>学年: 小学校低・中学年 (7~10才)</p> <p>必要な材料: 18cm平方の白ボール紙1人2枚、バス、釘、硬貨、フォーク、さし筆、のり</p> <p>教材の作り方:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 1人につき、18cm平方と、2センチ幅を残して切り取った18cm平方の外枠の白ボール紙をそれぞれ1枚ずつ用意する。 2 グループごとにバスが使えるよう何セットかを準備する。 3 身の周りのスクラッチに適した用具を見つけてさせる。 	<p>製作者: 鳴門教育大学大学院国際教育協力コース 森本美鶴</p>

資料1 平成19年度事業のフォーマット: 教材「スクラッチの不思議」

<p>タイトル: スクラッチの不思議</p> <p>対象概念: 描材の重ね塗りによる表現の工夫</p> <p>ねらい: 好きな色を塗り重ねて、身近にある様々な用具で思いのままにスクラッチし、楽しい模様を表現する。</p>	<p>ハンズオン素材と準備:</p> <p>白ボール紙: 1人2枚</p> <p>スクラッチ用具</p> <p>描材</p>  <p>18cm平方の白ボール紙と2cm幅の同形の枠を準備しておく。</p> <p>ひっかくことができるものを、身のまわりから探す。(例) 硬貨、楊枝、フォーク、定規</p> <p>(例) パステルクレヨン</p>
<p>必要な材料: のり</p>	<p>製作過程:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) うすい色のパステルクレヨンでしっかり下塗りする。 (2) 濃い色のパステルクレヨン1色を選び、全体を厚く塗る。 (3) 定規などで強弱の変化をつけて自由にスクラッチする。 (4) フォークなどでも違った線や流れを入れる。 (5) 最後に白ボール紙の枠をのりで貼り付けて完成する。 
<p>指導の際のポイント:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・バスの重ね塗りの効果を理解させる。 ・様々な用具によるスクラッチから生まれる模様の面白さを発見させる。 ・バスは薄い色から先に塗り、最後は一番濃い色で均一に塗らせる。 <p>留意点:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・用具を回転させたり、太い線や細かい線、動きをつける面白さも紹介する。 	

<p>国名(言語): パラオ共和国 (英語)</p> <p>学年: 小学校7年生</p> <p>使用素材: 白ボール紙(四つ切): 1人1枚, スクラッチ用身辺材, パステルクレヨン, 額縁の装飾用身辺材, ボンド</p> <p>時間数: 135分(1コマ45分×3)</p>	<p>事例紹介:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 1枚のボール紙から好きな形のベースと同形の額縁をつくる。 (2) ベースに薄い色のクレパスを塗る。 (3) 濃い色のクレパスでさらに上塗りする。 (4) 身の回りにある道具でスクラッチする。 (5) 額縁を飾る。 (6) ベースに額縁をつける。 <p>完成作品:</p> 
<p>国名(言語): パラオ共和国 (英語)</p> <p>学年: 小学校3年生</p> <p>使用素材: 白ボール紙(白色): 1人2枚, パステルクレヨン, フォーク, スプーン, 定規, コイン, 竹串, のり</p> <p>時間数: 90分(1コマ45分×2)</p>	<p>事例紹介:</p> <p>スプーンでスクラッチする</p> <p>フォークでスクラッチする</p> <p>定規でスクラッチする</p>  <p>完成作品:</p> 
<p>製作者: 森本美鶴 (鳴門教育大学 大学院学校教育研究科 国際教育協力コース)</p>	

資料2 平成20年度事業のフォーマット: 教材「スクラッチの不思議」