



Title	国際交流学習実現のための枠組み : コーディネーターの視点から
Author(s)	奥林, 泰一郎
Citation	大阪大学教育学年報. 2009, 14, p. 37-49
Version Type	VoR
URL	<a href="https://doi.org/10.18910/9413">https://doi.org/10.18910/9413</a>
rights	
Note	

*The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA*

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

# 国際交流学習実現のための枠組み

## —コーディネーターの視点から—

奥 林 泰一郎

### 【要旨】

国際交流学習の実現を図るには、多様な課題や要素を検討する必要がある。とりわけ、コーディネーターの役割や介入のあり方、国際交流学習を行うまでの課題などを明確にしておく必要がある。そこで本研究では、ある交流学習を実施するまでの過程を取り上げて、コーディネーターがどのような役割を担ったのかを明らかにする。特に、交流学習を支援する支援コーディネーターと学校内の調整役を担う学校コーディネーターの役割に着目して分析した結果、支援コーディネーターは、それぞれの学校の状況を理解し、各校に対する支援を行うなど、全体的な調整役を担っていたことが明らかになった。また、学校コーディネーターは、調整事項を相手校と取り決めるなど学校間や学校内での調整役を担っていたことが明らかになった。

### 1. はじめに

IT基本法が平成12年に成立して以降、わが国は高度情報通信ネットワーク社会を実現するための政策を展開し、それに伴い、学校教育現場の情報化も急速に進み、情報ネットワークは様々な形で活用されるようになった。

特に、児童や生徒の学習内容への興味・関心を深めるため、教科学習や総合的な学習の時間において、交流学習が国内外の学校間で取り組まれている。例えば環境学習の一環として酸性雨などを題材とした実践(重田ほか 2005)や電気エネルギーの生成の問題(藤木ほか 2005)を題材とした実践、互いの文化を理解し交流することを目的とした実践(松河ほか 2004)、コミュニケーション力を高めることを目的とした実践(奥林ほか 2007)などが挙げられる。

このような交流学習に取り組む際、教員は通常業務を行いながら、スケジュールの調整やカリキュラムなど授業内容の調整をせねばならず、授業内容など意見の一致を図ることが難しい。このような場合、知識と専門性のある程度併せ持つ(美馬 1997)コーディネーターが、両校の教員を支援しながら相互の意見を調整し、また共同授業をともに作り上げていくための支援をすることもあると考えられる。そして、実践が成立し継続するかどうかは、実践に関してのマネジメントに起因していると思われる(堀田ほか 2000)。

つまり、国内または国外の学校との交流学習において、学校間の教員が相互に連絡を取り合い、交流学習の授業を作っていくことが望ましいと思われる。だが、とりわけ国外の学校との交流学習では、上述した困難にくわえ、言語障壁などの問題があるため、互いに情報などの調整をすることが難しい。そのような場合、双方の教員の間に立って、交流学習を支援するコーディネーターの存在が重要であると考えられる(例えば、久米ほか 1998)。これまでの交流学習実践に関する論文では、遠隔教育の実践報告や実践における技術面での報告(松河ほか 2004)、国内における学校間交流が継続される要因(堀田ほか 2003)、交流内容や学習目標に言及するもの等が見られた。一方で、国際交流学習を外部から支援するコーディネーター(以下、支援コーディネーター)と学校内の調整役を担う教員(以下、学校コーディネーター)の役割に関する報告は少ない。それゆえ、今後、国内にとどまらず、国外との交流学習を多くの学校が実践するためにも、国際交流学習の枠組みを整理し、コーディネーターの役割を明確にしておく必要がある。

本論文では、2005年4月から6月中旬までの間に米国と日本の学校間で取り組まれた交流実践をもとに、支援コーディネーターと学校コーディネーターの役割について分析する。

## 2. 国際交流学习の概要

### 2. 1. 国際交流学习について

国際交流学习は、大阪府のH中学校（以下、H校）と米国ニュージャージー州のM中学校（以下、M校）間で取り組まれた。本国際交流学习において、両校の生徒は米Pasco社のProbeware(1)システム(図2.1左)のセンサーを使った理科の学習と文化交流を「超鏡(2)」とTV会議システムを用いて、2005年6月14日午前7時（日本時間）から午前8時5分の間で実施した。また、実践に向け生徒は2005年の4月から国際交流学习に取り組んでいた。参加した生徒の学年や人数は、日本側は中学3年生21名、米国側は中学1・2年生10名であった。なお、本論文では、6月14日に実施した上記校の生徒による発表や生徒同士の交流を実践とし、4月から実践までに取り組んだ活動を事前学習と記す。

事前学習の目的は、生徒がセンサーなどの測定器具を用いて実地実験や調査を行って理科の単元内容を楽しく学ぶことと、環境学習の一環として酸性雨の実態調査を行うことであった。一方、実践の目的は、日本と米国の生徒が事前学習で取り組んだ内容や、実践中に測定した実験結果を、「超鏡」やTV会議システムを用いて発表することであった。また、相手国の文化に対し理解を深めることも目的とした。くわえて、日本側の生徒は、両校の生徒の共通言語である英語で発表内容を考え、また、生きた英語に触れることも目的とされた。

次に、H校とM校が実践で取り組んだ内容について述べる。実践では、Probewareシステムを用いて、「超鏡」で日米の生徒が同時に2種類の実験測定を行った。1つ目の実験では、生徒はpHセンサー（図2.1中央）を用いて、身近なものの成分の違いを比較するため、各校近くで取った海水や池の水、水道水の水質測定を行った（図2.2）。そして、日米の生徒が同時に実験測定をするとともに、双方で得られた結果を「超鏡」を利用して発表しあい、日本と米国の身近なものの成分の比較を行った。2つ目の実験では、生徒は距離・時間・速度の関係を理解するため、超音波を利用して物体までの距離を算出する距離センサー（図2.1右）を用いて両校の生徒の歩行速度を同時測定し比較した。この歩行速度測定実験では、2つの項目を測定した。1つ目は、3mの距離を3種類の歩行速度〔ゆっくり・ふつう・はやく〕で歩いた時間の測定であり、2つ目は、先述の3種類の歩行速度における5秒間で歩ける距離の測定であった。1つ目のpHの測定実験は、日本側の生徒主導で行われ、2つ目の距離センサーを用いた実験は、米国側の生徒主導で行われた。

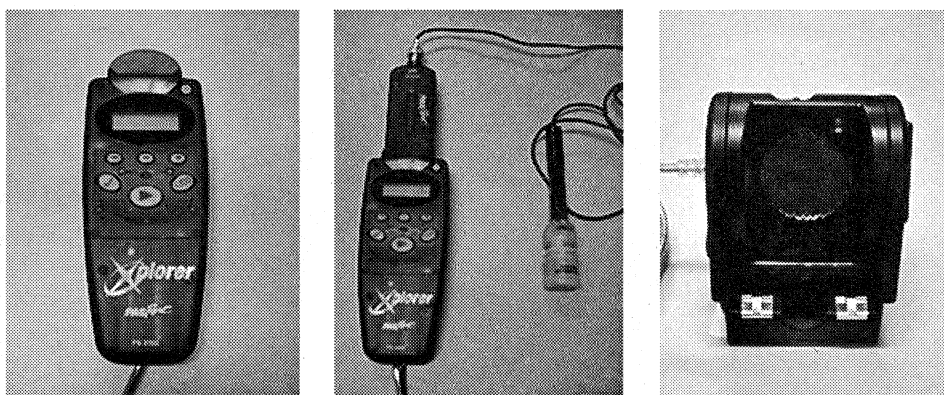


図2.1 左：Probewareシステム；中央：ProbewareシステムとpHセンサー；右：距離センサー

また、生徒は事前学習で取り組んだ実験結果も発表した。たとえば、両校の生徒は、世界中に多数の店舗を展開しているハンバーガー店が販売するバーベキューソースとマスタードソースを溶かした水溶液や、日米双方で容易に購入することができる炭酸飲料水（コーラ）のpH値を測定した結果を発表した。ま

た、H校の生徒は、上記のpHの値に加え、伝導率の値も測定し、そして土壌をろ過した水溶液のpHと伝導率の値も測定し発表した。また、M校の生徒は、ノーカフェイン コカ・コーラのpHの値も発表した(表2.1)。



図2.2 日米同時水質測定実験の様子

表2.1 日米の学校が事前に測定した結果一覧表

日本の実験結果

米国の実験結果

試料	pH	伝導率( $\mu\text{s/cm}$ )	試料	pH	伝導率( $\mu\text{s/cm}$ )
ハンバーガー店の バーベキューソース	3.75	2865	ハンバーガー店の バーベキューソース	3.97	—
ハンバーガー店の マスタードソース	3.63	2542	ハンバーガー店の マスタードソース	3.67	—
コカ・コーラ	3.15	1005	コカ・コーラ	3.03	—
ダイエットコカ・コーラ	3.12	903	ダイエットコカ・コーラ	3.73	—
ノーカフェイン コカ・コーラ	—	—	ノーカフェイン コカ・コーラ	3.05	—
花壇の土	5.79	103	花壇の土	—	—
砂場の土	5.87	96	砂場の土	—	—

くわえて、M校の生徒は「Sticky Sneakers」や「Falling Block」、「Catapults」の実験についても発表した。「Sticky Sneakers」は、力センサーを用いた様々な種類のスニーカーの靴底と異なる素材の面との摩擦力についての実験であり、「Falling Block」と「Catapults」は距離センサーを用いて対象物や障害物、壁までの距離を測定する実験であった。「Falling Block」の実験で生徒は、測定するものを高いところから離し、その落下速度を距離センサーで測定した。また「Catapults」の実験では、カタパルトで物を飛ばし、それを距離センサーで測定するという内容の紹介をした(図2.3)。

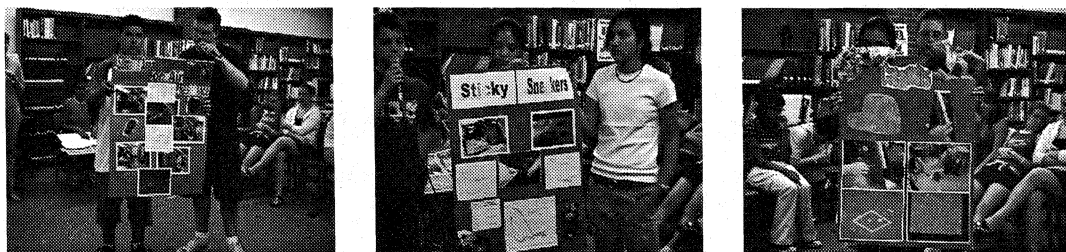


図 2.3 左：Falling Block；中央：Sticky Sneakers；右：Catapults

## 2. 2 実践に至るまでの体制

本節ではまず、実践に至るまでの体制について詳述する。

実践に至るまでの間、関係者間で日程調整や前節で述べた授業内容など実践に関する事項の情報交換、連絡調整などを行い取り決めていった。実践に至るまでの間、情報交換や連絡調整などを行うために、3名のコーディネーターがいた。(図2.4) すなわち、日本側・米国側参加校に1名ずつ学校コーディネーター(以下、Aとする)が、そして日米の参加校の間に支援コーディネーターがいた。両校の学校コーディネーターは、学校内の連絡調整を行い、そして授業内容や日程調整など必要に応じて相手校の学校コーディネーターと情報や意見を交換していた。

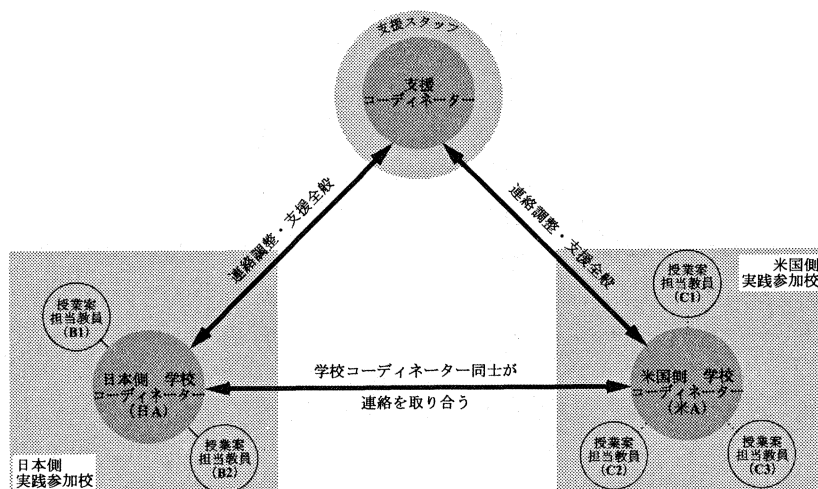


図 2.4 実践に至るまでの体制—各コーディネーターとのかかわり

また、支援コーディネーターは、日米の学校コーディネーター間の連絡調整、実践内容調整といった支援全般を行った。支援を行う際、支援コーディネーターのほかにも、支援スタッフもいた。支援スタッフは、支援コーディネーターとともに実践内容調整や参加校に対し必要な支援を行った。また、日本側H校の学校コーディネーター(以下、日Aとする)は、自校の授業案を担当する理科の教員2名(以下、B1とB2とする)やこの国際交流学習に参加する生徒、校長などの学校関係者との連絡調整を担った。そして、米国側M校の学校コーディネーター(以下、米Aとする)は、授業案を担当する理科の教員3名(以下、C1、C2、C3とする)や学校関係者との連絡調整役などを担った。また、米Aは、日Aや支援コーデ

ィネーターからの質問事項に対する回答や自校で挙げた質問などをメーリングリスト（日米の学校コーディネーターや授業案担当教員、支援コーディネーター、支援スタッフが参加しているメーリングリスト、以下、ML）を通じて行った。

日米間の連絡調整手段は、主にMLで行われた。2005年4月13日から6月14日の実践当日までの期間中、115の電子メールがやり取りされた(図2.5)。主にML上で交わされた内容は、米国側のProbewareシステムを活用した授業例や、実践当日に参加校間でどのようなものを測定するのかや関係する実験案の提示、センサーなどの機器に関する情報や実験書など授業案に関するもの、実践を行う日時を取り決める際に交わされたもの、実践会場の大きさ、「超鏡」やネットワーク環境に関するものであった。

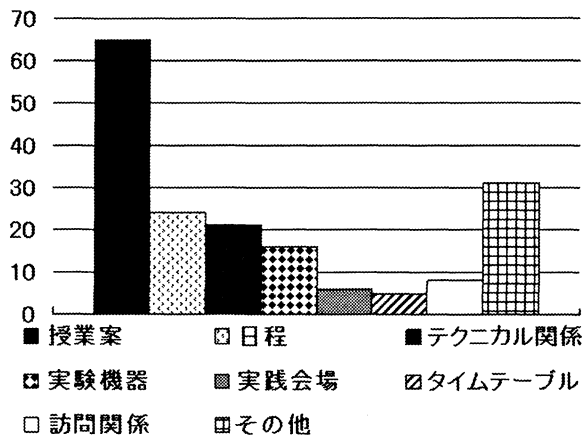


図2.5 やり取りしたメール内容と回数

図2.5からも分かるように、とりわけ授業案に関するやり取りが多く関係者間で交わされた。そこで、授業案に関するやり取りの内容を表2.2にまとめた。

表 2.2 授業案に関するやり取りされた内容 (2005年)

メールのやり取り: 米A、日A (学校コーディネーター); 支援コ (支援コーディネーター); B2 (H校授業案担当教員)  
 H校訪問: 支援者がH校に訪問し、話された内容など

発信者	日付	内容	発信者	日付	内容
米A	5/7	提案 日米の水や食べ物を測定し、比較 情報 pHと温度センサーをよく使用している 情報 PASCO社と製品についての情報	H校 訪問	6/8	授業内容の打ち合わせ
米A	5/15	質問 日本の生徒はデジタルマイクロ スコープを使用したことがあるのか	H校 訪問	6/9	提案 実験について提案: 1. pH実験で伝導率も測定しては? 2. 温度変化による圧力変化よりも、 温度の違うコーラを比べたらどうか? *伝導率(土壌)の手順や上記の手 順の参考となるPASCOのURL紹介 *実験2・3(炭酸水の圧力/土壌の 伝導率)の手順書(日本語版)
米A	5/24	提案 米国側が水/食べ物のpH測定をし ているとき、日本側も同時に水/食 べ物の測定をしてはどうか 情報 動作測定できるカタパルト(例:パチ ンコ)があるので、距離センサーを 使い測定も可能	H校 訪問	6/9	授業内容打ち合わせ
米A	5/25	情報 距離センサーを使ってsticky sneaker の実験を明日行う予定	支援コ	6/9	情報 日本側では一つの実験(日米で水 のpHを測って比較する)を実践中 にやることを考えている
米A	6/1	提案 水と食物のpHテストでいいか 情報 距離センサーで測れるカタパルトが あり、sticky sneakerの測定も可能	支援コ	6/9	情報 他に二つの実験を事前にやってお き、実践の中で結果を発表すること を考えている
支援コ	6/1	情報 実践内容の概要紹介	支援コ	6/9	情報 三つの実験の手順書として参考にな るPASCOのURLを紹介
日A	6/1	確認 実践内容の確認	支援コ	6/9	確認 実践についての案など考えがあれば詳細を 教えて欲しい(食べ物・水・ 飲み物・カタパルト・歩行など)
H校 訪問	6/3	1. Probewareの使い方の説明 2. 実践の内容の打ち合わせ	米A	6/9	情報 今日放課後、先生と生徒とでい ろいろな飲み物のpHテストをしてみる (牛乳、湖の水、飲み物)
支援コ	6/5	質問 通常授業の中でセンサーを使った 実験をしているのか教えて欲しい 質問 どういう実験をするか決まっていたら 詳細を教えてください (e.g. pHによる水や食べ物の測定/ 距離センサーを使用した例など)	米A	6/10	情報 日本側からの案を先生と相談する 以前にpHテストを行ったときの手順 書を添付する
米A	6/5	提案 自動販売機で購入した飲み物を 使ってpH測定、そして日米の自販機 の写真を提示し、比較 提案 学校近くの水のpH測定をしてはどうか 情報 明日、センサーを使った事例を送付する	支援コ	6/10	情報 日本側は実践の中で日本の自販機 について写真を使って紹介すること を考えているので、日本と米国の自 販機を比較するのはどうか、また、 自販機の写真を用意できるか
日A	6/5	情報 米国側からの実験の提案を先生ら と話し合ってみる 情報 日本には至る所に自販機がある 情報 学校の近くの水を測定する事は可能 情報 米国からの実践案を待ってます	H校 訪問	6/11	授業内容の打ち合わせ
米A	6/6	センサを使った実験案を理科の 先生がメールする	日A	6/12	提案 大阪では、雨水が手に入るが米国 で雨水が手に入らないようならば データを教える
米A	6/7	提案 距離センサーでの事例リストの添付 ファイルを送付 提案 距離センサーを使って歩行の測定を したことがあるが、実践で同じように この実験をするかどうか 情報 「歩行」実験については学校のサイ ト上で内容を見ることができる(サイ トのURL紹介)	支援コ	6/12	情報 実践中に測定するのは海水と池の水 で水道水などは事前に測定しておく Walkingの実験手順書を添付する。 表は米国側で用意する Walkingをする時、米国側も裸足で行う 米国側からの実験の紹介は、Sticky Sneakersについて行う
B2	6/7	提案 (1)pH [水道水、雨水のpHの測定] (2)Absolute Pressure [コーラに含ま れるCO <sub>2</sub> の量の測定] (3)Temperature [水の沸点の様子] (4)Conductivity[土壌の塩分濃度測定]			

### 3. コーディネーターの役割に関する分析

#### 3. 1. 分析方法

国外の学校と交流学習する場合、それを支援するコーディネーターらが実践に至るまでの間、どのような役割を果たすのかを明らかにするため、日本側の実践関係者に事後面接を行った。

##### 3. 1. 1. 面接対象者

面接対象者は、日本側のH校の学校コーディネーターの役割を担った日Aと授業案を担当したB1（理科担当）とB2（物理担当）の3名とした。

##### 3. 1. 2. 質問項目

面接対象者に対して、個からなる質問項目を作成した（表3.1参照）。

質問項目1は、米AがML上で授業案に関する提案をしていたが、その提案をどの様に受け止めたかを聞いた。すなわち、日米双方の間で授業案に対する印象の差異などを理解するためであった。支援コーディネーターはH校へのProbewareの紹介と、そのシステムを活用した実践例や授業案のサンプルを和訳し、参考資料として渡すなどの支援を行ったが、そのような介入がどういう意味を持ったかを質問項目2で尋ねた。質問項目3は、質問項目2の質問を踏まえて作成したが、面接をしている中で、この質問に対する内容が話されていたため、あえてこの質問はしなかった。質問項目4は、6月8日の授業案に対して支援コーディネーターや支援スタッフが、いくつかの追加点などをH校に対して行った影響を知るために作成した。質問項目5は、日程を決定するまでのやり取りに関する内容であった。質問項目は、本実践を実施するまでの過程でどのようなことが難しかったかについてであった。

##### 3. 1. 3. 面接の手続き

面接法は、半構造化面接法で行った。面接対象者3名には集団で面接を行った。

まず、面接を始める前に、面接の趣旨を説明し、面接対象者全員にインフォームド・コンセントを行った。そして、面接対象者に、支援コーディネーターが訪問した時に行った支援やその当時に思い出しやすくするため、質問にあわせてその時に手渡した資料などをもう一度面接対象者に見てもらった。H校の面接対象者に対する面接時間はおよそ55分であった。

#### 3. 2. 結果

事後面接で得られたインタビュー調査の結果について述べる。表3.1は、H校への質問項目とそれに対する回答をまとめたものである。



表 3.1 日本側H校への質問項目

質問項目	質問項目に対する回答の要約
1. 5/7、5/15、5/24、5/25、6/1に米Aから、授業案に関する提案があった。それについてどの様に思ったか？ また、その理由は？	pH に関して生徒に教えていなかったが、日米で同様の内容で簡単にできる実験をする必要があった。今回、センサーを利用して水や食べ物に関する pH の測定であれば、実験を行うことは可能であると考えていた。だが、距離センサーを利用した実験に関しては、あまり想像できなかった。
2. Probeware を 6 月 3 日に初めて体験し、支援コーディネーターがそれを用いた授業案をいくつか渡した。それを読んで、どのように思ったか？	B1 によると、Probeware を使用するにあたり、英語で書かれた実践例やマニュアルは、時間がかかり、理解できるか分からないため、あまり目を通していなかった。一方、和訳した実験手順書などは参考にしていた。また、簡単に pH を数値化して見ることができる点に便利さを感じていた。
3. Probeware を使用して、米 A が 5/7、5/15、5/24、5/25、6/1 に送った授業案に対し、どのように思ったか？	この質問に対する回答は、質問項目 3 に含まれていた。
4. また、6/9 にメールで 6/8 に出してもらった実験内容に、支援コーディネーターの方からいくつか提案していた。それについて、どのように思ったか？	授業案担当者によると、支援コーディネーターが要素を加えて提示した授業案は、実践本番の時間的制約や生徒が理解できないだろうという理由で、受け入れなかった。
5. 5/13、5/14、5/17、5/24、5/25、5/26、5/27、5/28、5/31、6/1 のメールで日程の調整について米 A とやり取りしていたが、どのようなことが日程を決める際難しかったか？	日 A によると、日程を調整する際、一番困難なことは時差であった。また、時差によって時間が限られ、実践の開始時刻が夕方以降になるとき、学校側は生徒に対して、十分な配慮をしないといけないとも述べていた。
6. 今回の実践を行うまでの過程で、どの様なことがやりにくかったか？	実践を始める時、これから取り組む実践をどの様な目的とするのかを明確にしておく必要があった。例えば、実験で得られたデータを比較するのが目的なのか、それとも同時に実験をするのが目的なのかということである。また、支援コーディネーターが参加校に実践で使用する機器や「超鏡」などを早い段階で紹介していくのかということも重要であった。さらに、相手の参加校のカリキュラムや具体的な内容を知っていることも大切であった。

#### 4. 考察

質問項目 1 について、B 1 と B 2 によると、H 校の生徒は当初、pH を学習していなかった。しかし、水質や食べ物の pH であれば工夫次第で取り組むことができ、そして実験することも可能だろうと考えていた。また、pH センサーを使用して測定することは、内容の想像がついた一方、距離センサーを利用した実験が、どのような実験になるのか理解しにくかったと述べていた。また、質問項目 2 によると、授業案担当者は、和訳されたセンサーの使用方法に関するマニュアルや実践例、和訳した実験手順書などの資料を参考にしていた。これは、和訳されていない資料を読むのは、時間がかかり、また理解できるかも分からないからだたと述べた。授業案担当者が作成した授業案の一例として、和訳された「炭酸水の化学平衡」

の実験手順書から、日米で入手しやすい炭酸水であるコーラを用いる実験案や、コーラから発展して、ハンバーガー店のソースのpH値を測定し、日米で比較する案が出された。これらは、実際、実践の授業案として採用され、日米で取り組まれた。

また、授業案担当者は、本実践で取り上げるトピックに対する生徒の理解力も踏まえて、授業案を検討していたと思われる。

質問項目6でB2によると、実践の目的をより明確にしておいたほうが良いと述べた。つまり、授業案担当者が実験の具体的なデータを比較するのが目的なのか、同時に実験をするのが目的なのかを、理解しているか否かで、生徒に対する指導が変わってくると述べていた。

また、本実践において、まず支援コーディネーターが使用する実験機器の紹介をし、そして授業案担当者がその機器を使用して何ができるかを考えていったが、日Aは、理科の実験の一つとして考えていくよりも、実験機器があってそれをどのように利用した実験をするのかというイメージを抱いたと述べていた。くわえて、「超鏡」をどのタイミングで紹介するかということも重要であると日AやB1は述べていた。つまり、早期段階における「超鏡」の研修を教員に行うことで、関係者は「超鏡」の特長を踏まえた実験内容を考えることができた。また、授業案担当者が実践内容を作成しやすいように、相手校がどのようなカリキュラムや具体的な授業内容をもとに授業を進めているのかを把握し、授業案担当者に早い段階に伝えておく必要があった。これにより、より相互に興味の持てる内容を模索できたと思われる。この質問で得られた以上の留意点は、国際交流学習を支援する上で、考慮していかなければならない点であると言える。日Aによると、授業案を考える際に「超鏡」を理解することが重要であったと述べている。「超鏡」の特徴を踏まえることで、実践における内容を具体的に詰めていくことができる。

この視点から判断すると、授業案担当者が授業や実験計画を作成しやすくするために、支援コーディネーターもしくは学校コーディネーターは関係する資料を準備する必要があったと考えられる。さらに、授業案担当者が作成した授業案に、米国側の案も踏まえて提案する場合、生徒の理解力や、またこれまでの学習内容に対応しているかどうかも考慮して提案する必要があると思われる。また、限られた実践時間内でこれまでと新たな提案両方を取り組む時間がないだろうという理由であった。

実践におけるイメージを描きやすくするためにも、支援コーディネーターは、関係者が「超鏡」を理解できるように初期段階で説明する必要があった。

また、早期に実験資料や実験の内容を共有しておくことの重要性を説明する一例として、2.1で説明した「歩行」実験が挙げられる。3mの距離をH校とM校の生徒が同時に歩き、歩行速度を距離センサーで測定するというものであった。だが、互いに歩いた方向は、逆であった。予定では、生徒は横並びに同じ方向に歩き、歩行速度を測定する予定だった。だが、本番では、互いのスタートとゴールの位置が逆に設定され、互いに向かって歩くことになった。これが起こった理由として、いくつかの要因が考えられる。まず、支援コーディネーター、学校コーディネーターおよび教員同士の誤認識が挙げられる。これは、彼らが口頭で打ち合わせたとき、スタートとゴールの位置を誤認識したと推測できる。また、日本側のスタート位置の後方は壁で前方に向かって歩くしかなかった。一方、米国側は、スタート位置の前後どちらにも進むことができた。このように、実践のイメージを互いに共有しておく必要があった。

質問項目5は、日米間で日程を調整するのに時間を要した要因を探るためであった。日程を決めていく一連の流れは、表4.1で示した通りである。

日米の学校間には、13時間の時差があるため、実践の開始時刻は、一方が朝で、もう一方が夕方になる。それゆえ、関係者が日程を調整するとき時差を考慮して日時を記載しておくほうが、調整しやすいと考えられる。例えば、日程調整の話題提供をした支援コーディネーターは、時差を考慮した考えられる時間帯をまず記載しておくことが望ましかったと考えられる。

また、実践開始・終了時刻が遅くなる場合、学校側は生徒の下校時における安全面を十分に配慮して調整する必要があった。それゆえ、時差も加えて考えたとき、日本側の開始を朝方に、米国側を夕方に設定することが最適であった。これは、日Aが表4.1の項目5で指摘していることから言えるだろう。

表 4.1 各コーディネーターによる日程決定に至るまでの一連の流れ（時系列別）

項目	日 A・学校コーディネーター	米 A・学校コーディネーター	支援コーディネーター
1			H 校は 6 月 12・13・14 日が都合がよい 時差の都合上、一方が朝で、もう一方は、夕方になるだろう
2	H 校は 6 月 11 日が一番よい		
3		校長や理科の教員と相談する その結果、11 日は都合が悪い ほかの日を教えて欲しい	
4	11 日の 13 時以降なら可・12 日 8:30-12:00 なら可・13 日 16:00-19:00 なら可 日本時間		
5		6 月 13 日（日本時間 21:00、米 国時間 8:00）はどうかと打診	
6	日本時間 21:00 は遅すぎるとし、 H 校の提案（11 日 7:30-8:30・ 12 日 7:30-8:30・13 日 7:30-8:30／日本時間）を加えて返信		
7		米国時間 6 月 13 日 7:00-8:00、 日本時間 20:00-21:00 はどうかと打診	
8	13 日の夜に取り組むことは難しい 11・12日の可能性はまったくないのか 夜遅くまで生徒に参加してもらうことは生徒の安全上難しく、H 校は 20:00（米国 7:00）までに実践を終了しないといけない。米 6 時開始は難しいのではと返信 日：7:00～米：18:00～提案 OK の場合、ほかの日を探す NO の場合、土曜の夜しかない		
9		校長や教員と相談したところ、 6 月 13 日 18:00～米国時間でよいとのこと	

## 5. まとめ

本実践を通して見えたコーディネーター像は、以下の通りである。学校コーディネーターは、授業案を作成するために授業案を担当する者と連絡を取る必要があり、支援コーディネーターや相手校の学校コーディネーターに連絡を取り調整を図る必要があった。また、日程を調整する際、学校教育現場における責任者つまり校長などに連絡を取る必要があった。さらに、実践に参加する生徒に対しても連絡を取る必要があった。また、学校コーディネーターは、日米で英語でやり取りしている内容を和訳し、まとめて学校の関係者に伝えていた。つまり、学校コーディネーターは関係者同士を結びつける役割を担っていた。この活動から、学校コーディネーターは、授業案担当者や他の教員など、学校関係者が把握しておくべき事項、取り決めておくべき事項を特定し、関係者をそのような事項に沿って導く必要があったと考えられる。また、日程など相手校と直接交渉する時、時差を考慮し相手時間に対応した実践希望時間帯を明記して、やり取りをすることを心がける必要があった。また、学校コーディネーターは自校の情報を一本化し、連絡の窓口としての役割を持っていた。

一方、支援コーディネーターには、実践を行う学校同士の間立ち、間を結びつける役割があった。つまり、日本と米国双方の学校の間にたって、連絡調整を行い、また日程の調整を行うとき、相手国の時間と自国の時間の両方を伝えるなど、両校の話し合いが円滑に進むよう配慮する必要があった。加えてその役割として、何を実践の目的とするのかを参加校に対してははっきりと示しておく必要があった。また、実践で使用する「超鏡」やテレビ会議システムの特徴を知らせるため、早い段階で新しい機材や機器に関する紹介を行う必要があった。また、支援・学校コーディネーターは授業案を授業案担当者に考えてもらう前に、実践相手校がどのようなカリキュラムを組んで授業を行っているのかなどの情報を提供する必要があった。そして、参考資料として提出する資料はできる限り和訳したものを用意し、言語障壁を取り除く必要があった。

以上をまとめると、今回取り上げた国際交流学習、とりわけ、実践の準備過程における体制を見た場合、図5.1のような体制であったと考えられる。つまり、支援コーディネーターは、それぞれの学校の状況を理解し、各校に対する支援を行い、そして全体的な調整役を担っていたことが明らかになった。また、学校コーディネーターは、調整事項を相手校と取り決めるなど学校間で調整役を担っていた。さらに、学校内において、調整事項を関係者間で話し合うなどの調整的な役割も担っていたことが明らかになった。

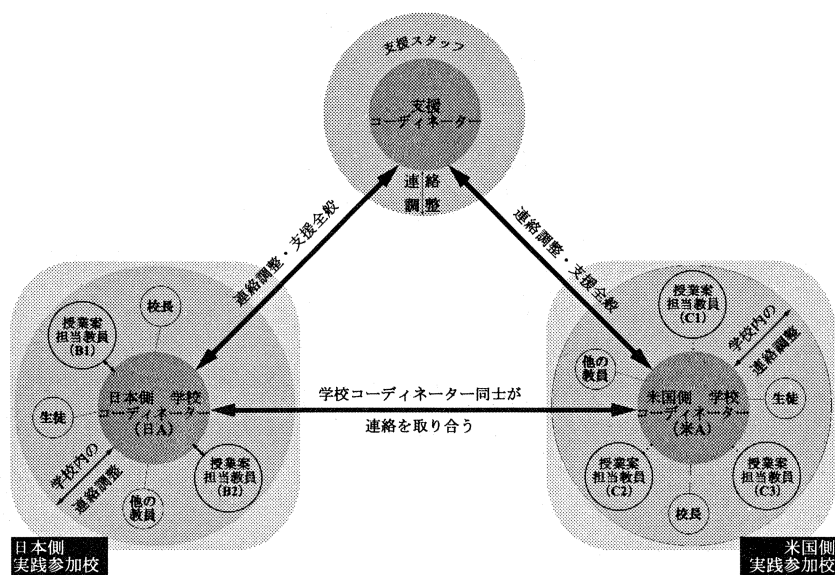


図5.1 実践を通して見えた体制図

## 【注】

- (1) Probewareシステムとは、理科の主要な原理に焦点を合わせて実地試験を学生に行ってもらうことができ、またリアルタイムで、データを集めて、分析することができる。そして、学生の自己学習意欲促進に役立つ。これによって、理科に対する洞察を深めてもらうことを目的とし、特にアメリカでは広く注目されている。PASCO社のホームページ：<http://www.pascoscentfc.com/pasport/home.html>
- (2) 「超鏡（ハイパーミラー）」とは、左右反転して表示された自己像と反転されず表示された相手像を電子的に合成し同一画面に映し出し、対話者全員がまるで同一空間に存在しているかのように対話を行える遠隔視覚対話システムである（森川 2000）

## 【参考文献】

- 奥林泰一郎・中澤明子・ス Pens・ゼオースキ・前迫孝憲 2007「木を題材とした遠隔交流学習の現状と課題—日米Tree Watch Projectを事例として」『日本教育工学会大会講演論文集』23, 403-404頁。
- 久米昭元・長谷川典子・小林登志生 1998「テレビ会議システムを用いた異文化間遠隔授業の試み—その有効性を探る」『異文化間教育』12, 13-172頁。
- 重田勝介・奥林泰一郎・中澤明子・岡田香葉子・前迫孝憲 2005 センサを用いた日米間遠隔合同授業。日本教育工学会第21回大会講演論文集、815-81頁。
- 藤木卓・森田裕介・全柄徳・李相秀・渡辺健次・下川俊彦・柳生大輔・上蘭恒太郎・中村千秋 2005 高精細動画を用いた多地点接続による中学校間日韓遠隔授業の実践と評価。日本教育工学会論文誌, 29: 395-404頁。
- 松河秀哉・今井亜湖・重田勝介・岡野恭子・景平義文・前迫孝憲・内海成治・関嘉寛 2004「衛星携帯電話を媒体とした遠隔学習における超鏡（Hyper Mirror）システムの利用」『日本教育工学会論文誌』28（Suppl.）, 257-20頁。
- 美馬のゆり 1997 不思議なネットワークの子どもたち。ジャストシステム、徳島
- 森川治 2000 超鏡：魅力あるビデオ対話方式をめざして。情報処理学会論文誌, 41(3): 815-822頁。
- 堀田龍也・永野和男 2000「遠隔共同学習を支援するシステムの現状と課題」『教育工学関連学会連合第回大会公演論文集』387-390頁。
- 堀田龍也・中川一史 2003「情報通信ネットワークを利用した交流学習を継続させている教師が学習指導上意図している点」『教育工学会論文誌』26(4), 325-335頁。

## **The Framework of International Exchange Learning : An Analysis from a Coordinator's Viewpoint**

OKUBAYASHI Taiichiro

When carrying out an international exchange learning project, a variety of tasks and factors have to be considered. In particular, the following elements need to be clarified: the role of the coordinator, the various types of support he/she is expected to provide, the tasks to be completed before the implementation of the project. In this paper, we focus on the role of the coordinator in the process leading up to the international exchange learning project, especially the coordinator who supports these projects (describe this as the "support coordinator") and the coordinator who organizes the entire project in schools (describe this as the "school coordinator").

The results of this research show that support coordinators are required to provide comprehensive support to the participating school (s), on the basis of a good understanding of the cultural background of each community. On the other hand, the school coordinator was found to have a rather comprehensive role?that of "managing the persons involved in the projects within their own school."