

スーパーサイエンスハイスクール制度における 英語科教育の実態調査ⁱ

Nesme, Aurore*

山崎友子**

1. はじめに

「スーパーサイエンスハイスクール」とは文部科学省が科学技術・理科数学教育を重点的に行う高校を指定する制度であり（以下 SSH と略す）、2002 年度に開始された。初年度 26 校の指定に始まり、2015 年度では 203 校にと広がっている。目的は 3 つ見られる。高等学校における①先進的な理数教育の実施、②高大接続の在り方についての大学との共同研究、③国際性を育むことである（科学技術振興機構、2016）。これらの目標を達成する取組みとして、創造性、独創性を高める指導方法、教材の開発が奨励されている。SSH は基本的に科学分野での取組みであるが、3 番目の「国際性を育むこと」という目的に関わって英語科の教員もその実施に参加している事例があり、SSH への英語科の関わり方から、「創造的、独創的」な英語科教育が芽生える可能性がある。このような視点から、2015 年度全国の SSH 指定校を対象としたアンケート結果の中で英語科教育の関わり方に関する部分を整理し、実態を示すこととする。

2. 調査方法

アンケートによる調査を行い、細部の確認のためのインタビューを補足した。アンケート実施時期は 2015 年 7 月～8 月、インタビューは 2015 年 10 月～11 月であった。アンケートは日本全国のすべての SSH 指定校 203 校に送付し、各学校最低 1 名、可能な範囲で複数名の回答を依頼した。回収結果は表 1 の通りである。

表 1 アンケート対象

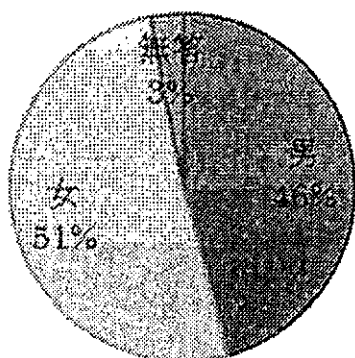
送付校数	回答校・教員数		回答教員数
203 校	62 校 (30.5%)		172 名 (27.6%)
	中学校	高校	英語教員 169 名、ALT2 名
	2 校	60 校	理科教員 1 名

回答校はすべて公立学校である。教員の回答数は 172 名であった。うち 171 名

が英語科（うち2名はALT）であり、62校の回答校の英語科教員総数609名の28%にあたる171名の回答を得たことになる。日本人英語教員169名のうち112名(66%)がSSHプログラムに参加しており、48名(28%)は関わっていなかった。9名については不明であった。ALTの2名と理科教員1名はSSHプログラムに参加していた。インタビューは、岩手県内のSSH指定校の英語科教員1名、理科教員1名に行った。

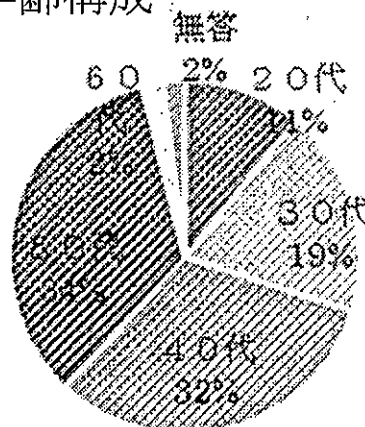
回答者の性別・年齢・教職歴・海外滞在体験はグラフ1～4が示す割合であった。

性別構成



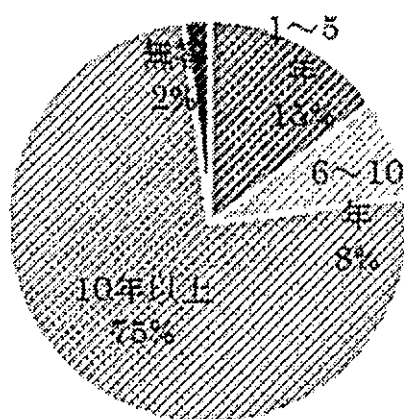
グラフ1 性別構成

年齢構成



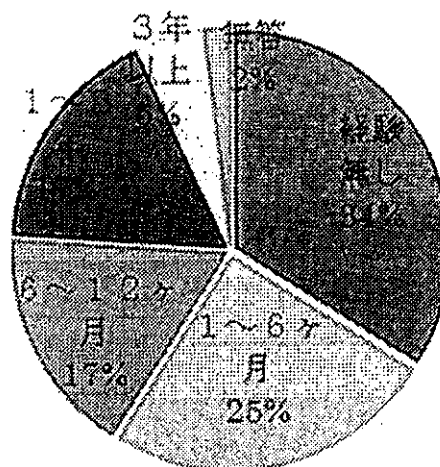
グラフ2 年齢構成

教職経験年数



グラフ3 教職経験年数

海外滞在経験



グラフ4 海外滞在経験年数

本論文の元となる修士論文のテーマが内容中心の英語教授法（CBLT/CBI）と教師の信念（belief）に焦点を当てたものであったため、アンケートは信念に関する先行調査を参照しながら Nesme が製作し、実施実態に関する質問項目と英語教育や教育に対する信念に関わる質問項目の合計7ページとなった。本論文では、その実態に関する質問項目への回答のみを取り扱う（付録1参照）。

3. SSH における活動と英語教員の役割

SSH ではその目的にそって様々な活動が取り入れられている。その実施状況を調べた。

表2 SSH の諸活動

	活動内容	回答数 (校)
a	科学者・大学教員の講演会	60
B	大学・研究所の見学	59
C	外部の研究者の支援を受けた実験	48
D	課題研究結果の発表（口頭）	62
E	課題研究結果の発表（展示）	57
F	海外研修	56
G	その他	14

すべての学校が実施している(d)をはじめとし、(a)~(f)はほとんどの SSH 校が実施しており、SSH 校の基本的な活動型と考えられる。どのくらいの規模で行うかということと、若干のその他の活動に各学校の違いがある。その他の活動の内容と実施校数は下記のとおりである。

- ア. 海外との交流（生徒派遣等）（2校）
- イ. 地域との交流（小学生、中学生、地域住民との交流）（1校）
- ウ. ゲスト講演（1校）
- エ. すべて英語による実験（1校）
- オ. 英語キャンプ（1校）
- カ. 英語コンテストへの参加（1校）
- キ. ウェブサイトの開設（1校）
- ク. 科学分野の授業を英語で実施（1校）

これらの基本的な活動に英語教員はどの部分で関わっているか、下記に示す。

- (a) 科学者・大学教員の講演 (14 校)
- (b) 大学・研究所の見学 (4 校)
- (c) 外部の研究者の支援を受けた実験 (10 校)
- (d) 課題研究発表 (口頭) (38 校)
- (e) 課題研究発表 (展示) (31 校)
- (f) 海外研修旅行 (42 校)
- (g) その他 (8 校)

「海外研修」が最も多く、英語教員の英語力が求められていることが分かる。次いで「課題研究発表」への関わりが多い。それぞれの活動の中での英語教員の具体的な役割についての回答は次の3点に分類できた。

- ①研修旅行・交流活動などの海外との関わりにおいて、活動の計画、生徒へのオリエンテーション実施、翻訳、訪問先のアレンジを行う (21 回答)
- ②主たる役割として、生徒の語学面での支援を行う。生徒の研究発表原稿の翻訳、英語での発表・アブストラクト作成の支援や授業、英語でのディベート・発音の授業を行う。(40 回答)
- ③SSH 全体の運営・科学科目のカリキュラム作成に加わる。(3 回答)

数は少ないが、英語教員が科学科目のカリキュラム作成にも関わっている事例がある点は興味深い。英語教員が科学科目のカリキュラム作成を行い、授業を実践することは、近年注目されている「内容中心英語指導法」である CBLT: Content-Based-Language Teaching (Grabe and Stroller, 1997; Brinton et al., 1989) や CLIL (Content and Language Integrated Learning)(Coyle and Marsh, 2010)につながる可能性がある。

4. 英語科教員の SSH プログラムにおける連携の仕方

英語科は SSH プログラムにどのような形で連携しているだろうか。表 3 はその結果を表している。

表3 英語教員のSSHプログラムにおける担当

型	担当内容	回答 (名)
A	科学の授業には関与しないで、英語による発表の指導・支援を行う	35
B	英語による科学の授業や実験の一部を担当する	3
C	SSH独自の英語カリキュラム(科学英語等)作成を行う	22
D	英語による講演、海外研修等、英語教員が必要とされるときに協力する	36
E	その他	5

この表から、英語教員のSSHプログラムにおける共同作業の主要な型としてA・D・Bの3つが見られることが分かる。AとDはどちらも科学の授業には関与しないが、AはSSHのプログラムの学校内での教育実践である「英語による発表」(これはすべてのSSH校が実施している教育実践である)において共同するものであり、「課題研究の発表」がプログラムの成果として最終段階に位置づけられることから学校の教育活動全体の変化につながる。それに対し、Dについては、講演は一時的なものであり、海外研修は一部の生徒を対象とするものであることから、教育課程に補助的に加えられる型と言える。Cは、積極的に教育課程の変革に関わるものである。言い換えると、Cを「全面共同型」Aを「一部共同型」Dを「補足共同型」と言うことができる。

C型の学校の理科教員X先生と英語教員Y先生にインタビューを行った。理科教員のX先生はSSHプログラム全体の運営を担当している。この学校では1年生は全員がSSHプログラムに参加する教育課程を実施しており、理科・英語科だけでなくすべての教員がSSHプログラムに関わるとのことである。英語科では学校設定科目を設け、他の普通科高校とは異なる英語教育を実施している。とは言っても、1年次は歴史上の人物や料理をトピックとして英語を100%使用した授業で、英語や英語的な論理展開を学ばせており、理科だけを扱っているわけではない。英語教員のY先生は英語科が関わることの目的を「卒業後国際的な視野を持てるように育てたい」と延べており、SSHの3つ目の目的である「国際性を育む」教育を実践している。また、英語教員のY先生はSSHプログラムに参画しての自身の変化として、ALTの意見・手法をより多く取り入れるようになり、TTが深まったことを挙げている。指導方法の変化も見られた。

5. おわりに

科学技術振興を目的として始まった SSH プログラムであるが、学校をあげて取り組むプロジェクトが英語科教育にも影響を与えている、あるいは、影響を与えることができることが調査の結果分かった。英語科教育において、教師の指導力向上や授業改善が求められているが、個々の教師の研修以外にこのような学校が取り組むプロジェクトの効果が注目される。さらに、間接的な関わり方の要求であっても、そこから創造的な取り組みが生まれていることが分かった。教育が自主自律的な営みの中で成果を挙げるものであることを改めて認識する結果が示された。

¹ 本論文は、2016年3月、岩手大学教育学研究科に Nesme Aurore が提出した修士論文 “Exploratory Survey of Super Science High Schools’ English Teachers’ Beliefs toward Content Based Language Teaching Methodology” の基礎調査部分を取り上げたものである。

謝辞

SSH の先生方には、夏のお忙しい時期に長いアンケートにご回答いただきました。また、岩手県立水沢高等学校の先生方には詳しくお話しをうかがう機会を作っていただきましたこと、心より感謝申し上げます。

参考文献

- 国立研究開発法人 科学技術振興機構. 「SSH とは」
<https://ssh.jst.go.jp/ssh/public/about.html> (2016.2.27.検索)
- Brinton, D.M., Snow, M.A., & Wesche, M.B. (1989). *Content-based second language instruction*. New York: Newbury House Publishers.
- Coyle, D, Hood P., and Marsh D. (2010). *CLIL: Content and Language Integrated Learning*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Grabe, W, Stoller, F. (1997). *Content-based instruction: research foundations*. In Snow, M.A., and Brinton, D.M. *The Content-based Classroom: Perspectives on Integrating Language and Content*. New York: Longman.

付録

アンケート

[1] 学校の概要について: * 学校要覧を一部お送りください。

- 1) SSHの指定を受けたのは何年ですか?— ()年
- 2) SSHのコースが独立していますか? はい・いいえ
[はい]の場合では、名称と学年をお書きください。
- 3) 教員数
 - ①学校全体— ()人 (事務職員を除く)
 - ②理科教諭— ()人、うちSSHのコースを主として担当する教諭— ()人
 - ③英語科教諭— ()人、うちSSHのコースの英語を担当している教諭— ()人
 - ④ALT: 何人いますか? ()人
SSHに関わる授業を担当していらっしゃいますか? はい・いいえ
[はい]の場合では、
SSHに関わる授業を担当するALTは何人いますか?— ()人
SSHに関わる授業を週何時間担当していらっしゃいますか ()時間
ALTにSSH事業に関わる授業で、特にお願いしていることがあれば、お書きください。

[2]SSHのコースについて

- 1) カリキュラムについて

* 学校要覧に記載されている場合は、補足が必要な場合のみお書きください。

 - ① 理科の科目名とそれぞれの時間数 (学年ごと)
 - ② SSH独自の事業について: 以下の事業のうち、実施しているものに○をつけてください。例以外に実施しているものがあれば、具体的にお書きください。(複数回答可)
 - (ア) 科学者・大学教員の講演会 (イ) 大学・研究所等の見学
 - (ウ) 外部の研究者の支援を受けた実験
 - (エ) 課題研究結果の発表 (口頭)
 - (オ) 課題研究結果の発表 (展示)
 - (カ) 海外研修(行先・期間・参加人数)
 - (キ) その他:

- ③ 上記の事業の中で、英語科が連携して行っているものの記号をお書きください。
- ④ 英語のカリキュラムは他のコースと同じですか? はい・いいえ
[いいえ] の場合、どのように異なっているかお書きください。
- ⑤ 2の中で英語科の先生がかかわっているものがあればその事業の記号とどのようにかかわっているか英語科の先生の役割をお書きください。

[3]英語科の連携の仕方について

- 1) カリキュラムや授業の内容について理科の先生と英語の先生との打ち合わせは行っておられますか? はい・いいえ
行っている場合は、その頻度や話題についてお書きください。
- 2) 貴校 SSH における英語科の連携スタイルは、下記のどの型が最も近いですか。○をつけ下さい。
- A 理科の授業そのものには関わらないが、英語で行われる発表などの指導を行う。
- B 実験等、理科の授業内容の一部を英語で行う。
- C 英語科のカリキュラムを SSH の独自のものに編成して、科学英語が使えるようにしている。
- D 海外研修や英語での講演などで英語が必要な場面で協力している。
- E その他: (具体的にお書きください)
- 3) SSH のコースに対して英語科にどんな支援を求められていますか。英語科のかかわりをよりよくするために、理科側からどのような要望がよせられていますか。
- 4) 評価について SSH の各事業の評価として、生徒のどんなところを、誰が、どのように評価していますか。その評価の観点に生徒の英語力を評価する項目は入っていますか。
- 5) SSH のコースにおいて英語を使う目的は何だと思えますか。
- * 質問の意味が分からないものがあつたら、その番号を下に書いてください。

<英語科の先生へ>

[4] 該当するものを○で囲んで下さい。

1. Gender: F / M
2. Age: 20's / 30's / 40's / 50's / 60's
3. Numbers of years teaching English: 1-5 years / 6-10 years / Over 10 years

4. Experience of living abroad:

None / 1-6 months / 6-12 months / 1-3 years / Over 3 years

[5] ご自分にあてはまるところに○をして下さい。(CBLTについての質問) (省略)

8. Are you participating in the SSH program? Yes (), No ()

If "YES", did your beliefs change after participating in this program?

Yes (), No ()

If "YES", how did your beliefs change? (Please write in English or Japanese)

*(岩手大学大学院教育学研究科教科教育専攻英語教育コース)

**(岩手大学教育学部英語教育科)