

小学校英語教科書の活動に関する考察：多重知能（MI）理論を基にして*1

An Overview on the Activities in the English Textbooks Used in Elementary Schools: Based on Multiple Intelligences

小野 祥康*

ONO, Yoshiyasu

概要

Gardner (1983; 1993; 1999) が提唱した多重知能理論 (Multiple Intelligences: 以下, MI 理論) は英語教育の文脈でもこれまで多くの研究がされ, とりわけ教師が学習をデザインする際に, 学習における活動が学習者のどの知能に合ったものであるかを考慮して効果的に学ぶことができるようにするという点で, 参考になる理論の一つであると考えられる. 本研究では, 令和2年度版の小学校外国語 (英語) 科の2社の教科書における活動を MI 理論の観点から分析し, その傾向を概観した. その結果, 論理・数学的知能や博物学的知能に関係している活動が少ない傾向が見られた. また, 単元の終末に設定される言語活動の前に, 対人的知能に関係する活動が複数回設定されている傾向があることがわかった. こうしたことから, 単元における活動の設定に当たっては, 8つの知能*2 のバランスに考慮し, 教科書の活動に軽重をつけたり他の活動を足したりしながら終末の活動に向かっていく授業デザインを構想することで, 多様な児童の学びを促進する可能性があることが示唆された.

1. はじめに

2020 年度から小学校で現行の学習指導要領による教育課程が実施され, 第5・6学年において教科としての外国語 (英語) 科の指導がスタートした. この間, いわゆる「GIGA スクール構想」(文部科学省, 2020) や「令和の日本型学校教育」(中央教育審議会答申, 2021) による「個別最適な学び」「協働的な学び」などについての研究や授業実践が進んでいるところである. こうした学びを実現するため, 教科書やタブレット端末等を用いた学習教材を効果的に使用することが望まれる. 特に, 個々の学びに寄り添う学習をデザインする際には, 児童の多様性を考慮する必要がある. Gardner (1983; 1993; 1999) が提唱した MI 理論は英語教育の文脈でもこれまで多くの研究がされ, とりわけ教師が学習をデザインする際に, 学習における活動が学習者のどの知能に合ったものであるかを考慮して効果的に学ぶことができるようにするという点で, 参考になる理論の一つであると考えられる.

筆者が初めて MI 理論に触れたのは, 北海道教育委員会が 2001 年度から小・中・高等学校の英語教員の指導力向上を目的として行っていた「Hokkaido Teacher Education Project (HTEP)」という事業において, カナダ・アルバータ大学の Olenka Bilash 博士による 1 か月間の講座を受けた時であった. Bilash 博士によれば, 英語の授業の単元計画を立てる際に, 学習者がもつ知能特性を教師が把握し, 計画・準備の段階からそれらを考慮した活動を意図的に仕組むことが重要だと指摘していた (Bilash, 2009). 北海道ではこの HTEP に参加した教員が B-SLIM に基づいた実践研究を行い, その特徴や成果を報告している (例えば, 小山, 2004; 小野, 2008).

小学校での英語教育がますます本格化される中, 個の特性を生かした学習を行うに当たって, MI 理論の考え方は改めて重要であると考えられる. そこで, 本稿では, 現行学習指導要領における小学校外国語 (英語) 科の2社の教科書における活動を MI 理論の観点から分析し, その傾向を概観する.

2. 先行研究

Gardner (1983; 1993; 1999) は、MI 理論として 8 つの知能（言語的知能、論理・数学的知能、音楽的知能、身体運動感覚的知能、視覚・空間的知能、対人的知能、内省的知能、博物学的知能）を挙げ、教員が学習者のもつ様々な知能特性を踏まえて指導法を考えたり教材を作成したりすることにより、学習がより促進される可能性がある」と指摘している。アームストロング (2002) は、この MI 理論を実際に教室で行われる様々な状況を勘案して、子どもの知能特性の特徴やそれに合った学び方や教え方を整理している。

元々は特別支援教育において個々の特性を把握するうえで有用な考え方とされ、日本の学校教育の場面では多くの研究がされている。涌井ら (2015) は、学習のユニバーサルデザインの視点から MI 理論を紹介するとともに、独自の理論も加えながら、国語や算数などの教科をはじめ、学級活動などでも取り組める活動を紹介している。中村・今井・酒匂 (2021) は、小学校 2 年生の音楽の授業において、音符の特徴を知るという学習課題に対して 4 つのアプローチを設定し、それぞれのアプローチがどの知能特性を活性化させたかを調べ、学習課題に迫るためには「多くの知能が同時に活性化されるような

「学習課題」の設定が不可欠である」（中村・今井・酒匂, 2021: 252）ことを指摘している。

英語教育の文脈でも、様々な研究がされている。林 (2011) や二五 (2016) は協同学習や CLIL（内容言語統合型学習）の観点から MI 理論をベースとした実践提案を行っている。また、竹田ら (2020) は主に英語授業のユニバーサルデザインの文脈で、指導に有効な様々な具体的活動を MI 理論の観点を踏まえて紹介している。

いずれも、人は誰でも MI 理論で扱われる 8 つの知能の複数を持っているという考え方をベースにしている。具体的にどのような活動を得意とするのだろうか。二五 (2016) は表 1 のように整理している。実際の英語の授業の場面でも、こうした知能特性に応じた活動がいくつか用意されていることで、学習が促進されるのではないだろうか。特に小学校のように英語学習の初期であれば、様々な知能を踏まえた活動を授業の中で意図的・計画的に位置付けることが重要であると考えられるが、単元全体を見通してこれらの知能特性を生かした活動を網羅することは難しい。

そこで、小学校で用いられる英語の指導教材や教科書に掲載されている活動は、MI 理論における知能特性をどの程度網羅しているのだろうか。指導教材

表 1 各知能特性において得意なことや具体的な活動（二五, 2016）

8 つの知能	得意なことと具体的な活動
言語的知能	<ul style="list-style-type: none"> ・ ことばをつかって考えるのが得意 ・ 読む, 書く, 話す, ことば遊びをする
論理・数学的知能	<ul style="list-style-type: none"> ・ 数学が得意, 論理的に考えるのが得意 ・ 実験する, 問いかける, 計算する, パズルを解く
音楽的知能	<ul style="list-style-type: none"> ・ 音楽が得意, リズムやメロディーで考えるのが得意 ・ 歌う, 口笛を吹く, 鼻歌, 手拍子をとる, 聞く
身体運動感覚的知能	<ul style="list-style-type: none"> ・ 体を動かすのが得意, 身体的な感覚を通して考えるのが得意 ・ 踊る, 走る, 跳ぶ, つくる, 触る, 身振り手振りをする
視覚・空間的知能	<ul style="list-style-type: none"> ・ 絵が得意, イメージや図で考えるのが得意 ・ デザインする, 描く, イメージする
対人的知能	<ul style="list-style-type: none"> ・ 人と接するのが得意, 他人とのやり取りの中で考えるのが得意 ・ リードする, 組織する, 関わる, 巧みに処理する
内省的知能	<ul style="list-style-type: none"> ・ 自分自身のニーズや感情, 目標との関連で考えるのが得意 ・ 目標を設定する, 想像する, 計画する, 振り返る
博物学的知能	<ul style="list-style-type: none"> ・ 自然や自然の中にあるものを通して考えるのが得意 ・ ペットと遊ぶ, 自然観察をする, 地球を大切にする

表2 外国語学習における8つの知能のチェックリスト

8つの知能	外国語の学習における具体的な活動内容
言語的知能	・ 英語によるコミュニケーション ・ 英語を「聞く」「読む」、英語を「話す」「書く」活動
論理・数学的知能	・ 数式、表、図形などを用いて考えたり、英語で表現したりする活動
音楽的知能	・ 英語の曲を聴く、音読、メロディー、歌、チャンツ、演奏する、歌詞、音楽の歴史（内容）を学ぶような活動
身体運動感覚的知能	・ ダンス、ジャンプ、ジェスチャー、ロールプレイ ・ ポインティングゲームやカードゲームのような活動
視覚・空間的知能	・ 絵や写真などのイメージを活用して考える活動
対人的知能	・ ペア、グループワーク、協同学習 ・ 個人の考えを全体でシェアするような活動
内省的知能	・ 個人で行う活動 ・ 見通しをもち目標を立てたり振り返ったりする活動
博物学的知能	・ 環境や自然のことについて考えたり、鑑賞したりする活動

の研究では、長谷川（2011, 2017）が「英語ノート」や「Hi, friends!」をMI理論の観点で分析している。長谷川（2011）は、「英語ノート1・2」（文部科学省, 2009）の全ての活動を調査し、1つの活動に複数の知能が混在するため、8つの知能に当てはまらないものを除外する形でカウント、その延べ数を提示している。その結果、全体として、言語能力の他に多かったのは身体運動感覚的知能、対人的知能が多く見られたとしている。また、音楽的知能と内省的知能は多くはないがほぼ全単元で見られ、逆に論理・数学的知能、視覚・空間的知能は少なく、博物学的知能は皆無だったと報告している。長谷川（2017）は同じように「Hi, friends! 1, 2」（文部科学省, 2012）の活動を分析し、博物学的知能も含む全ての能力を網羅する統合型タスクが多いことを指摘している。また、いずれも言語的知能が多かったものの、その次に「Hi, friends! 1」では身体運動感覚的知能や視覚・空間的知能が多かったこと、「Hi, friends! 2」では内省的知能に沿った活動が多かったことを挙げている。

これ以降、小学校外国語の指導資料である「Let's Try!」や「We Can!」、あるいは高学年で教科化されたことにより教科書が使用されるようになったが、MI理論の観点から活動を分析している研究はほとんど見られない。そこで、本研究では、特に小学校外国語科の教科書における様々な活動をMI理論の観点から調査することとした。

3. 研究の方法

令和2年度版の教科書2社、東京書籍『NEW HORIZON Elementary English Course 5, 6』（アレン玉井・阿野・濱中他, 2020：以下「NH5・NH6」と略記）と、教育出版『ONE WORLD Smiles 5, 6』（金森・本多他, 2020：以下「OW5・OW6」と略記）を取り上げ、それぞれにおける活動がMI理論のどの知能に当てはまるかを調査した。基本的に教科書の紙面に掲載されている活動の内容を調査したが、活動の意図や具体をより詳細に知るために、それぞれ教師用指導書を参考にした。調査に当たり、8つの知能を外国語学習における具体的な活動例として示している林（2011）や二五（2016）を参考にして、小学校の活動に合うようにチェックリスト化した（表2）。

調査では表2を用い、長谷川（2011, 2017）の研究方法に倣って、教科書の活動について8つの知能に当てはまらないと思われるものを除外する形でカウントした。表3はNH5のUnit1における分析の一部である。例えば、Unit1の「Starting Out」の活動では、論理・数学的知能、音楽的知能、身体運動感覚的知能、対人的知能、博物学的知能は含まれていないと判断し、それらを除外した。つまり、残りの言語的知能、視覚・空間的知能、内省的知能の3つが含まれていると考え、それぞれ「1」とカウ

表3 NH5 における8つの知能の分析（一部）

	課	頁	活動のタイトル	言語	論理	音楽	身体	視覚	対人	内省	博物
1	U1	10	Starting Out	1				1		1	
2		10	Small Talk	1				1	1		
3		10	Word Link	1		1		1		1	
4		11	Let's Sing	1		1				1	
5		11	Let's Chant	1		1				1	
6		11	Let's Try 1 ワードゲーム	1			1	1	1		
7		11	Let's Watch and Think	1				1	1	1	

ントした。このような形で、NH5、NH6、OW5、OW6の計4冊における活動を調査した。

4. 結果と考察

表4は、NH5、NH6、OW5、OW6における活動を8つの知能でカウントした結果の総数と、全活動における割合を示したものである。また、便宜上、割合の多い順から順位を付けた。

NH5では、237の活動があり、割合としては(1)言語的知能、(2)視覚・空間的知能、(3)内省的知能、(4)対人的知能、(5)音楽的知能、(6)身体運動空間的知能、(7)論理・数学的知能の順でそれに見合った活動が含まれるものが多かった。博物学的知能に関するものは含まれていなかった。

NH6では、260の活動があり、割合としては(1)言語的知能、(2)視覚・空間的知能、(3)内省的知能、(4)対人的知能、(5)音楽的知能、(6)身体運動空間的知能、(7)論理・数学的知能、(8)博物学的知能の順でそれに見合った活動が含まれるものも多く、順位はNH5と一致した。

OW5では、201の活動があり、割合としては(1)言語的知能、(2)内省的知能、(3)視覚・空間的知能、(4)身体運動空間的知能、(5)対人的知能、(6)音楽的知能、(7)論理・数学的知能、(8)博物学的知能の順でそれに見合った活動が含まれるものが多かった。

OW6では、195の活動があり、割合としては(1)言語的知能、(2)内省的知能、(3)視覚・空間的知能、(4)対人的知能、(5)音楽的知能、(6)身体運動空間的

表4 4種類の教科書の活動における8つの知能の総数と割合、順位

		言語	論理	音楽	身体	視覚	対人	内省	博物
NH5	総数	237	15	40	28	206	111	164	0
	割合	1	0.063	0.169	0.118	0.869	0.468	0.692	0
	順位	1	7	5	6	2	4	3	8
NH6	総数	260	21	33	22	194	94	192	15
	割合	1	0.081	0.127	0.085	0.746	0.362	0.738	0.058
	順位	1	7	5	6	2	4	3	8
OW5	総数	201	34	41	55	128	51	169	5
	割合	1	0.169	0.204	0.274	0.637	0.254	0.841	0.025
	順位	1	7	6	4	3	5	2	8
OW6	総数	195	10	36	16	122	51	165	2
	割合	1	0.052	0.185	0.082	0.626	0.262	0.846	0.010
	順位	1	7	5	6	3	4	2	8

知能，(7)論理・数学的知能，(8)博物学的知能の順でそれに見合った活動が含まれていた。順位を見ると，OW5と比較して4位以降に多少の変化が見られた。

総じて，4冊とも全ての活動で言語的知能が見られ，その次に視覚・空間的知能，内省的知能が多い傾向が見られた。この傾向は，NH5とNH6，OW5とOW6でそれぞれ同様であり，NHとOWでは視覚・空間的知能と内省的知能の順位が異なるものの，傾向として大きな違いは見られなかったと捉えられる。

視覚・空間的知能が多く含まれたことについては，小学校の英語の教科書は絵や図が多用されており，児童が活動のイメージをしやすいう工夫されていることが関係していると思われる。

また，内省的知能が対人的知能を含む活動よりも多く見られた。小学校学習指導要領解説外国語活動・外国語科編（文部科学省，2017）では，言語活動は「実際に英語を使用して互いの考えや気持ちを伝え合う」活動として定義されており，言語活動を充実するために紙面を割くことは重要であることから，ペアやグループで行う活動よりも個人で行う活動が多い点は意外かもしれないが，それぞれの単元で児童が言語活動を行う前に，個々で十分に表現に慣れ親しむ練習を充実していたり，言語活動や単元の学習の終わりに当たって振り返りを行ったりする活動が保障されていることに起因していると考えられる。

表5は，先行研究である長谷川（2011，2017）でカウントされた8つの知能を含む活動の量（順位）との比較を示したものである。

言語的知能は，英語という教科書の特性上，全ての教科書・指導資料において全活動に含まれていた。一方，視覚・空間的知能については，英語ノート1，

2やHi, friends! 1やHi, friends! 2ではそれほど多くなかった。当時小学校5・6年生を指導するための資料であることから，イラストが多用されていると思われるが，活動に直接関係がないということでのカウントだったかもしれず，本研究におけるチェックリスト（表2）で改めて確認することが必要かもしれない。

内省的知能については，先行研究では，英語ノート1・2やHi, friends! 1と比較して，Hi, friends! 2において多く含まれていた。NH5，NH6，OW5，OW6でも内省的知能を含む活動は多く見られ，対人的知能を含む活動が減少しているように思われるが，その分，言語活動の前に自分で考えたり練習したりする活動の充実や，児童が活動を振り返る場面が増えているものと捉えることができる。

他の知能特性についてはどうだろうか。NHやOWでは，身体運動感覚的知能や音楽的知能を含む活動は，それほど多くなかった。これは長谷川（2011，2017）と比較して，かなり特徴的な違いである。文部科学省の直山木綿子視学官は，2017年2月の講演の中で，「（それまでの）外国語活動はチャンツやゲームのオンパレードだった。教科としての外国語では，ゲームを乗り越えて本当のことをやり取りする活動を多く設定すること重要である」と，教科としての外国語科の意義について述べている（直山，2017）。小学校5・6年生での教科化における考え方が，教科書の内容にも反映していると考えられる。

論理・数学的知能では，ものの数をたずねたり，図表やグラフなどを用いて考えたりする活動，また博物学的知能では，特にNH6において環境や動物のことを扱っている題材があったものの，全体としては，先行研究同様，論理・数学的知能や博物学的知能に関係している活動は少ない傾向が見られた。

表5 8つの知能を含む活動の量（順位）の比較

	言語	論理	音楽	身体	視覚	対人	内省	博物
英語ノート1	1	5	6	2	7	3	4	8
英語ノート2	1	4	6	3	7	2	4	8
Hi, friends! 1	1	6	5	2	3	4	6	8
Hi, friends! 2	1	7	8	2	4	5	3	6
NH5	1	7	5	6	2	4	3	8
NH6	1	7	5	6	2	4	3	8
OW5	1	7	6	4	3	5	2	8
OW6	1	8	5	6	3	4	2	7

5. 教育的示唆

こうした結果を具体的にどのように授業実践に生かしていけばよいかという点について、長谷川（2011）が提案しているように、比較的少ない傾向にあった知能に関連するようなタスクを各単元に効果的に位置付けることができるのではないかと考える。また、例えば、OW5ではLesson5のActivityに「動物なりきりクイズ」があり、教師用指導書では「理科などの他教科との関連を図って、様々な生き物について調べ学習を行わせるような授業展開をすることが可能になる」と説明しており、そうすることでより多様な児童の学習を促進することができる。

「教科書を教えるのではなく、教科書で教える」ということと言えば、実際にはその単元で身につけさせたい力を整理し、そのゴールに向かってどのように単元をデザインするかという観点が重要であることは間違いないが、教科書の活動をMI理論の点から取捨選択したり、個別最適な学びの中で、様々な知能に合わせた活動のバリエーションを用意したりするための一助になるのではないかと考える。

特に、ここ数年の教育分野におけるDX（デジタル・トランスフォーメーション）を活用することも可能ではないだろうか。例えば、石塚・小野（2019）は、特に小学校英語の授業において、Web上でどのような指導案を作成したいかを入力するだけで、そこにストックされている活動を自動的に並べて指導案が生成されるシステムを構築し、その成果を報告している。ここにストックされている活動に8つの知能のラベルをつけておくことで、8つの知能特性のバランスを考慮した指導案例を作成できるようになるだろう。

また、中本・中島（2021）は、中学生の英語授業の文脈で、個々の生徒の知能特性を測定し、その結果によって教師が授業の方針を考えることができるようなシステムを紹介している。

このように、単元における活動の設定に当たっては、8つの知能のバランスに考慮し、教科書の活動に軽重をつけたり他の活動を足したりしながら終末の活動に向かっていく授業デザインを構想することで、多様な児童の学びを促進することができるのではないかと考える。

6. 本研究の限界（まとめに代えて）

本研究では、2社の小学校外国語科の教科書における活動を、MI理論の観点から分析した。比較したり統計的な処理は行ったりということはしていないが、8つの知能のどれが多く含まれているか、その傾向を見ることができた。

最後に、本研究の限界について述べる。まず、発表者が1人で分析を行っている点である。長谷川（2011）も調査者が複数いなければ判断基準によって結果が左右される可能性があることを指摘している。

2点目として、教科書の活動には軽重があり、本研究では1つ1つの活動に費やす時間が異なることについて考慮されていないため、量的に比較することがなじまない可能性があることが挙げられる。また、本研究では2社の教科書を分析したが、より多くの教科書を分析して傾向を見ていく必要もあるだろう。

3点目は、MI理論に基づく英語学習の具体的な活動について、先行研究によって捉え方が異なる点が見られることである。本研究では前述の表1を基に分析を行ったが、発表者自身も分析の際に迷う点があった。研究結果では数学・論理的知能と博物学的知能に関する活動が少ない傾向を指摘した。ただ、例えば、数字を書いて答えたり、授業の活動順を番号で示したりすることは論理・数学的知能に含まれるのかどうかという疑問があった。この論理・数学的知能に関しては、林（2011）は英文法を分析するような活動もここに含んでいる。例えば、NH6では後半に文構造について明示的に理解するような活動もあることから、分析結果が変わってしまうことになる。

一方、博物学的知能に関して言えば、例えば、中本・中島（2020）は単語・熟語、文法・語法、構文、および音声を識別したり分類したりすることを、博物学的知能に含めて論じている。他にも、「どこが強く読まれるか」といった音に注意を払うような活動や、「形に注意して書く」など4線における位置関係を意識させるような活動は、それぞれ音楽的知能や視覚・空間的知能に含むのかどうか、といった具体的な活動とMI理論の知能特性の関係について、さらに議論を深めていく必要がある。

2024年度から、小学校では新しい教科書が使用される。本稿の成果や課題を踏まえ、さらに研究を継続していきたい。

注)

- 1) 本稿は、2023年7月8日、日本児童英語教育学会(JASTEC)岐阜大会(オンライン)で発表した内容に加筆修正を施したものである。
- 2) MI理論では、本稿で扱った8つの知能特性以外の可能性が提案されているが、検討段階のものが多く、英語教育におけるMI理論の研究においては8つの知能で議論が進められていることから、本研究はそれに倣っている。

参考文献

- (1) Gardner, H. : Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences, Basic Books, New York, 1983.
- (2) Gardner, H. : Multiple Intelligences: The Theory in Practice, Basic Books, New York, 1993.
- (3) Gardner, H. : Intelligence Reframed: Multiple Intelligences for the 21st Century, Basic Books, New York, 1999.
- (4) 文部科学省:「GIGAスクール構想」について(令和2年7月7日), 2020. 2024年2月14日アクセス, https://www.mext.go.jp/kaigisiryoku/content/20200706-mxt_syoto01-000008468-22.pdf
- (5) 中央教育審議会:「令和の日本型学校教育」の構築を目指して～全ての子供たちの可能性を引き出す、個別最適な学びと、協働的な学びの実現～(答申)(令和3年1月26日), 2021. 2023年7月1日アクセス, https://www.mext.go.jp/content/20210126-mxt_syoto02-000012321_2-4.pdf
- (6) Bilash, O. : Gardner's Multiple Intelligences and Second Language Teaching, 2009. 2024年2月6日アクセス, <https://sites.ualberta.ca/~obilash/multipleintelligences.html>
- (7) 小山俊英: B-SLIMを導入した英語活動～楽しく身につく英語活動の創造～, STEP Bulletin 16, 日本英語検定協会, 162-173, 2004.
- (8) 小野祥康: B-SLIMとその周辺～北海道教育委員会 HTEP 事業から～, 旭川実践教育研究第12号, 11-18, 2008.
- (9) トーマス・アームストロング著, 吉田新一郎訳: マルチ能力が育む子どもの生きる力, 小学館, 2002.
- (10) 涌井恵編著: 学び方にはコツがある! その子にあった学び方支援, 明治図書, 2015.
- (11) 中村彩歩・今井康好・酒向治子: MI理論に基づく授業開発の試み, 岡山大学教師教育開発センター紀要第11号, 247-261, 2021.
- (12) 林桂子: MI理論を応用した新英語指導法, くろしお出版, 2011.
- (13) 二五義博: 8つの知能を生かした教科横断的な英語指導法, 溪水社, 2016.
- (14) 竹田契一監修: 多感覚を生かして学ぶ小学校英語のユニバーサルデザイン, 明治図書, 2020.
- (15) 長谷川淳一: 複合的能力理論による『英語ノート』の分析, 教材学研究, 第22巻, 199-206, 2011.
- (16) 文部科学省: 英語ノート1・2, 2009.
- (17) 長谷川淳一: 複合的能力(MI)理論に基づいた早期英語教育の可能性—教材のタスク分析を通して—, 桜美林論考教職研究(The Journal of J.F. Oberlin University, Educational Research) 1, 47-55, 2017.
- (18) 文部科学省: Hi, friends! 1・2, 東京書籍, 2012.
- (19) アレン玉井光江・阿野幸一・濱中紀子他: NEW HORIZON Elementary English Course 5-6, 東京書籍, 2020.
- (20) 金森強・本多敏幸他: ONE WORLD Smiles 5-6, 教育出版, 2020.
- (21) 文部科学省: 小学校学習指導要領解説 外国語活動・外国語科編, 開隆堂出版, 2017.
- (22) 直山木綿子: 外国語教育を円滑に進める指導力向上のための方策, 平成28年度小学校における外国語教育指導者養成研修(平成29年2月24日講演), 2017.
- (23) 石塚博規・小野祥康: 学習指導案自動作成プログラムの開発(ポスター発表), 全国英語教育学会第45回弘前研究大会(青森県:弘前大学), 2019.
- (24) 中本毅・中島誠: MI(多重知能)理論に基づく中学生向け英語教育システムのプロトタイプ開発, 情報科学技術フォーラム講演論文集(20), 第3分冊, 353-354, 2021.
- (25) 中本毅・中島誠: MI(多重知能)理論の日本における英語教育への応用, 一般社団法人電子情

報通信学会信学技報 (IEICE Technical Report)
TL2020-5, 24-29, 2020.