

# MI理論で児童の変容を捉える試み

富永 岳・村上 忠幸

An attempt to capture the transformation of children with MI theory

Takeshi TOMINAGA, Tadayuki MURAKAMI

教職キャリア高度化センター教育実践研究紀要

第6号 (2024年1月)

Journal of Educational Research  
Center for Educational Career Enhancement

No.6 (January 2024)

# MI理論で児童の変容を捉える試み

富永 岳 村上 忠幸  
(自由研究教室oranje) (京都教育大学)

An attempt to capture the transformation of children with MI theory

Takeshi TOMINAGA Tadayuki MURAKAMI

2023年8月31日受理

抄録: 富永(以下、筆者)は2016年から児童・生徒を対象とした自由研究教室oranjeを主宰し、探究学習・活動に新しい取り組みを試行してきた。主なものとしてマルチプル・インテリジェンス理論をメタ認知のツールとして活用し、個人の変容を捉えてきた(富永2022, 2023)。これまでマルチプル・インテリジェンス理論は、村上らによってグルーピングに用いられ、村上らが開発する自由で協働的な探究プロセスと合わせて学習者の学びを円滑に進めることが示されてきた。しかし一方で、自由で協働的な学習者のダイナミクスの中で学習者相互の影響や、変容についての検討はされてこなかった。そこで筆者は、MI理論によって詳細に可視化した児童一人一人の知性を観察することで、グループで探究するとき児童がどのように変容しているのかを探った。その結果、児童の知性は、日常生活の中で緩やかに変容していることが窺え、また、グループで行う探究学習・活動においては、発揮する知性をグループの中で調和的に調整していることが示唆された。

キーワード: Multiple Intelligence理論、自由研究、探究学習

## I. はじめに

筆者は2016年10月に自由研究教室oranjeを立ち上げて以降、児童・生徒の総合的な能力や資質の変容および開発に興味をもち、内面的な成熟を促すような学びの実現について研究してきた。成熟したすがたとしてイメージしているのは、京都教育大学在籍時に訪れたオランダの児童のすがたであった。また、そこへ至る具体的な方法として発想を得たのは同大学の理科教育研究室での探究学習・活動の取り組みとそこで得た筆者の経験である。

### 1. 研究の背景

#### (1) オランダでの小学校見学と京都教育大学大学院での探究学習経験

筆者は京都教育大学在学中に二度オランダを訪れた。一回目は2014年にイェナプラン教育研修と合わせ、小学校を訪問した。2016年には二回目の小学校訪問と省察理論の研修にオランダを訪れた。特に初回の訪問では、児童は自分のすべきことの計画を立てたり、それをもとに時間割を個別に立てたりしていることや、ワールドオリエンテーションなどの活動で、テーマ内で自由に生き生きと活動するすがたには大きな衝撃を受けた。そしてそこで見た児童のすがたからは「成熟」「自由」「自律」を感じ、それらのキーワードから「知性」という明確な気づきを得た。

また、筆者は2014年4月から2016年3月まで京都教育大学大学院の理科教育研究室にて探究学習や自由研究を経験した。自由度の高さが特徴的な一方、自分自身で考え、自らの発想で活動を進めることの難しさや楽しさからオランダにあった教育の実態に似た「知性」を感じた。

これら二つの経験が自由研究教室oranjeでの実践の原動力となっている。本研究の実践においてもその活動内容は、先に述べた二つの経験を意識した構成となっている。ある特定のスキル・能力だけではなく総合的な「知性」によって行われる活動を通して個人の資質・能力を涵養することを目指している。

#### (2) マルチプル・インテリジェンス理論による変容把握への試み

マルチプル・インテリジェンス(以下、MI)理論は、1985年にハワード・ガードナー(Howard, Gardner)により提唱された。ガードナーは知性を「ひとつ以上の文化的な場面で価値があるとされる問題を解決したり成果を創造したりする能力である」と定義し(Gardner, 2001)、人間の知性を身体的インテリジェンス、視覚空間インテリジェンス、論理数学インテリジェンス、言語インテリジェンス、人間関係インテリジェンス、内省インテリジェンス、音楽インテリジェンス、自然インテリジェンス(以下、一覧の際には「インテリジェンス」を省略する)の8つに分類した。筆者が訪れたオランダの小学校でもMI理論はふつうに用いられる教育理論の一つである。

oranjeではこれまで個人で行う探究に対してMI理論を活用することで、児童のメタ認知の実際を観察したり、省察の際の発言の質と人間関係インテリジェンスに何らかの関係があることを示唆してきた。一方、グループの中で生じる児童の変容については触れてこなかった。

また一方で村上らは探究学習の際のグループ分けにMI理論を用いている。互いにちがった知性をもった個人同士を同じグループにすることで、グループ内のコミュニケーションが円滑になり活動が活性化することを示してきた(村上, 2020)。しかし、例えば本学学生が受講する「理科教材論実験」等の授業で、MI理論を用いてグルーピングされた学生が、半年間で互いにどのように影響を及ぼしあったり、変容したりするのかは言及されてこなかった。

ガードナーが定義した通り、MI理論で取り扱う知性は特定の状況や課題に対して発揮するものではない。すなわち、ある人がごく普通に過ごす日常生活の中で接するさまざまな人や環境、解決しなければならない多様な問題に対して無意識にどのように振る舞うのかに焦点が当てられる。そのため授業等のある状況を切り取った場面での知性を比べることだけでその変容を捉えることは非常に難しいと感じている。

### (3) 本研究の課題への取り組み

前項で述べた通り、MI理論を用いて変容を探ることは困難である。そこで今回は児童の日常性に着目し、筆者が週に一度訪れる児童館「ペスタスペ」(京都市、株式会社エミュ・ラクサイ)での実践を研究対象とした。ペスタスペに在籍する児童は学校が終わったあと毎日通っている。そこでは宿題のほかに英語や習字の習い事をしたり、遊びやおやつを食べたりといった小学生としては一般的な日常生活をある程度固定化したメンバーで送っている。筆者はそこで習い事の一つとしてoranjeで実践しているような自由研究を提供している。oranjeに在籍する児童にとっては自由研究の活動は、週に一度1時間半程度の習い事としてのみの認識であるが、ペスタスペに通う児童は固定化したメンバーで過ごす活動のうちの一つに過ぎず、日常性としての認識が大きいと考えた。また、oranjeでは筆者と児童の関わりはほぼ個別指導の対応となっており、グループで活動する児童のようすを観察するという点においてもペスタスペでの実践が適していると考え、今回の分析対象とした。

## 2. 研究の目的

以上のことから、MI理論の有効性がより発揮されると考えた日常性を強調した場を選んだ。また、MI理論による児童のプロファイルを平時とデザインされた場の二通りに分けて一年間観察することで、平時とデザインされた場での児童のようすを比較したり、いくつかのデザインされた場どうしでのちがいに着目することにした。デザインされた場では児童をいくつかのグループにわけて活動することとした。この際にもMI理論を用いた。そして、MI理論を用いてグループ分けされた児童がグループごとに活動する中でそれぞれにどのように影響を及ぼしあい、個人としてどのような変容があるのかを探ることとした。

## II. 研究の方法

本研究は、さまざまな講座を提供する児童館ペスタスペに在籍する小学校一年生から三年生の男女の児童12名を対象に行った。筆者はその児童館に週に一度一時間程度訪れ、自由研究や探究学習をする機会を提供している。児童は一週間の中で自由研究のほかに、習字や英語を習ったり自由なあそびの時間が設けられ、思い思いに過ごしている。

なお、12名の児童の保護者には本投稿の分析対象となることの上承を得た。

### 1. 活動の内容

本研究の観察の対象としたのは2022年度の児童の活動である。2022年度に行ったテーマとその概要を一覧にして以下に示した。

表1 児童が経験したテーマと概要(2022年度実施分)

テーマ名	実施月	概要
色づくり	6月	<ul style="list-style-type: none"> <li>● テーマの概要説明。塗り絵をする下書き。(1時間)</li> <li>● 色の材料になる自然物を集める。(1時間)</li> <li>● 材料をすりつぶしたり炭化するなどして色水や絵具をつくる。完成した色を使って好きに絵を書く。(1.5時間)</li> </ul>
石	7月	<ul style="list-style-type: none"> <li>● テーマの概要説明。学区内にある山に出かけたくさん石を集める。(1時間)</li> <li>● それぞれの発想でおもちゃを作ったり、石に絵をかいいたりする。また、叩いて割ってみたり削ったりしてそれぞれの石の特徴を観察する。(1時間×2回)</li> </ul>
土と小さな生き物	9~10月	<ul style="list-style-type: none"> <li>● テーマの概要説明。簡易吸虫管づくり。(1時間)</li> <li>● 簡易吸虫管をつかって近所からアリを捕まえる。(1時間)</li> <li>● アリをだまかに同定する。</li> <li>● 土の地面を道具を使わずにひたすら掘ってみる。(1時間)</li> <li>● 学区内にある山に出かけ、3か所からようすのちがった土を採取する。(1時間)</li> <li>● 採取した土から土壌生物を探しだまかに同定する。(1時間)</li> </ul>

実と油	10～11月	<ul style="list-style-type: none"> <li>● テーマの概要説明。小さなかぼちゃを使ってジャックオランタンをつくる。後日使うために種を取り分けておく。(1時間)</li> <li>● 学区内の山に出かけどんぐりを拾いに行く。どんぐりを放置し発芽させるためにカップに拾ったどんぐりの一部を埋める(1時間)</li> <li>● 検索表を用いてどんぐりを大まかに同定する。どんぐりに色を塗ったり、どんぐりを使っておもちゃを作ったりする。(1時間)</li> <li>● どんぐりの煮汁を使って染物をする。(1時間)</li> <li>● かぼちゃの種や数種類のどんぐりから油を抽出してみる。(1時間)</li> <li>● カカオ豆からチョコレートをつくる。(3時間)</li> </ul>
オリガミバード	12月	<ul style="list-style-type: none"> <li>● テーマの概要説明。オリガミバードで進化の仕組みを考える。(1時間×2回)</li> </ul>
飛行体	1月	<ul style="list-style-type: none"> <li>● テーマの概要説明。折り紙で紙飛行機を飛ばし、よく飛ぶかたちを探る。(1時間)</li> <li>● ダンボールをつかって飛行体をつくり、試行錯誤しながらよく飛行するかたちを探究する。(1時間×2回)</li> </ul>
びゅんびゅんごま	2月	<ul style="list-style-type: none"> <li>● テーマの概要説明。一人一つ好きなようにびゅんびゅんごまをつくり、コツを伝え合いながら回せるよう工夫する。(1時間×2回)</li> </ul>
季節といのちさがし	3月	<ul style="list-style-type: none"> <li>● テーマの概要説明。学区内の山を散策。その季節ならではの生きものを探す。(1時間×2回)</li> <li>● 木の芽や新芽などを探し見比べる。(1時間)</li> </ul>

表中に回数が明記されていないものは1回のみ実施した。

男女比や学年による区別を考慮しグループ分けし、児童は上記テーマを1グループあたり4名程度で取り組んだ。支援には筆者を含めて毎回2～3名が関わるようにした。筆者以外の支援者は、ペスタスぺに常駐しており宿題や他の習い事、おやつやあそびの時間も常に児童とともに過ごし随時サポートを行っている。筆者とはテーマごとに事前に準備物や内容の打ち合わせを簡単に行うが、「基本的には子どもたちの発想を大事にする」旨を伝える以外には具体的な支援の方法については各々の判断に任せた。

児童に対して行う支援の内容としては、方法や手順の説明は行うものの、活動そのものは児童に委ね、できるかぎり自由度が高くなるよう介入を控えた。なお、安全や健康に関わる点においては十分に注意を払いやや介入度は高くなった。

テーマの設定については筆者が提案したものが採用された。テーマについては、これまで何度か試行して安定化したものを設定した。その要件は、試行錯誤する余地が十分にあるもの、個人の発想を自由に持ち込めるもの、自然物を取り扱うもの、同じ対象物で複数の活動が可能なもの、活動的であることを同時に複数満たすものを選ぶようにした。

## 2. MI理論による知性の可視化

本研究では、ガードナーの提唱したMI理論をもとに、児童が自己評価によって知性の可視化を行ったものを使用した。可視化とは、西村(2012)が開発したチェックリストを用いて自己評価したものを数値化し、レーダーチャートにすることを指す。レーダーチャートには8つの知性を、身体インテリジェンスを12時の位置に置き時計回りに、視覚空間インテリジェンス(以下、インテリジェンス略)、論理数学、言語、間人間、内省、音楽、自然の順に配置した。これを知性のかたちとして見比べていくこととした。

### (1) 基準となる平時での知性のかたち

児童には、年度初めと年度終わり(次年度初め)にMI理論のチェックリスト(小学生版)によって知性のかたちを可視化した。ここで使用したのが西村ら(2012)が開発した小学生向けのチェックリストであり、平易な文言によって質問される。児童は大まかに判断し「はい」か「いいえ」で答える形式となっているが、内容を難しいと感じた場合には筆者ら支援者が大きく意味が外れない範囲で説明し回答を促した。

### (2) テーマごとの知性のかたち

児童は1つのテーマを1～2か月かけてグループで経験し、テーマの最後には一人ずつ振り返りシート(図1)を用いて振り返りを行った。そして「この活動での自分のようすはどうだったか?」という視点で表2の項目に答えた。各項目には、「とてもあてはまる(3)」「あてはまる(2)」「あまりあてはまらない(1)」「全くあてはまらない(0)」の4段階で自己評価した。各項目の内容表現については、チェックリストを元に筆者が総合的に判断し要約したものを使用した。本研究で用いている「テーマごとの知性のかたち」はこの項目でレーダーチャート化したものを用いている。

なまえ \_\_\_\_\_ 日付: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ 活動( )

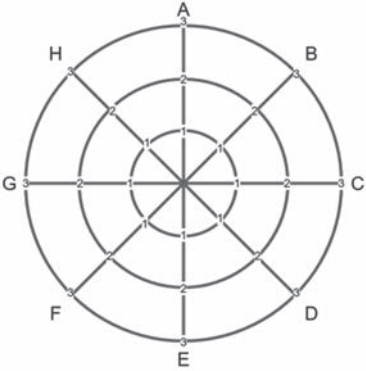
活動の内容をふりかえろう  
**オリガミバードのかつどうはどうでしたか?**  
 とてもたのしかった  
 たのしかった  
 あまりたのしくなかった  
 たのしくなかった

それはどんなところですか?  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

どんなことを考えながら活動しましたか?  
 (ためそうと思ったことや、やりたかったことでもいいです)  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

感想を書いてください。  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

活動した自分をふりかえろう



A: からだ や からだ の 一部 を つか っ た り、じ っ さ い に う ご く こ と が で き た  
 B: アイディア や イメージ を ひ ょ う げ ん す る こ と が で き た  
 C: し く み や り ゆ う を よ く か ん が え て か つ ど う す る こ と が で き た  
 D: こ と ば で う ま く せ つ め い し た り、言 い か え た り し て つ た え る こ と が で き た  
 E: と も だ ち の い い と こ ろ を は っ け ん し な が ら か つ ど う で き た  
 F: じ ぶ ん の と く い な こ と や い い と こ ろ を よ く か ん が え な が ら か つ ど う で き た  
 G: こ だ わ り を も っ て か つ ど う で き た  
 H: し ぜ ん ぶ つ の こ ま か な ち が い や、し ぜ ん に つ い て か ん が え な が ら か つ ど う で き た

活動中の自分(じぶん)はどんなようでしたか?  
 ここよき: ☆☆☆☆

図1 児童が実際に用いた振り返りシート

表2 テーマの振り返りで尋ねたMI理論的知性の項目

身体: からだ や からだ の 一部 を つか っ た り、じ っ さ い に う ご く こ と が で き た  
 視覚空間: アイディア や イメージ を ひ ょ う げ ん す る こ と が で き た  
 論理数学: し く み や り ゆ う を よ く か ん が え て か つ ど う す る こ と が で き た  
 言語: こ と ば で う ま く せ つ め い し た り、言 い か え た り し て つ た え る こ と が で き た  
 間人間: と も だ ち の い い と こ ろ を は っ け ん し な が ら か つ ど う で き た  
 内省: じ ぶ ん の と く い な こ と や い い と こ ろ を よ く か ん が え な が ら か つ ど う で き た  
 音楽: こ だ わ り を も っ て か つ ど う で き た  
 自然: し ぜ ん ぶ つ の こ ま か な ち が い や、し ぜ ん に つ い て か ん が え な が ら か つ ど う で き た

なお、振り返りシートにおいては各インテリジェンスの名前は伏せて身体インテリジェンスから順にA~Hのアルファベットを対応させて付した。

各インテリジェンスの説明について参考とした村上(2014)の説明を次に記載する。これとチェックリストを合わせて筆者が総合的に判断し、児童が実感しやすい範囲の表現にまとめた。

表3 村上の説明による各インテリジェンスの意味

身体	問題を解決したり何かを作り出すとき、からだ全体や身体部位を使う能力。考えるより先に体が動く人が多い。
視覚空間	広い空間のパターンを認識して操作する能力。発想力が豊かな人が多い。
論理数学	論理的に分析したり、数学的な操作を実行したり、科学的に究明する能力。からだより先に頭が動く人が多い。
言語	話し言葉と書き言葉の感受性及び学ぶ能力。しゃべるといよりも、読み、書きが強い。
間人間	他人の意図や動機付け、欲求を理解して、他人とうまくやっていく能力。この人がいるとチームのコミュニケーションが活発化する。
内省	自分自身を理解したり、自己の作業モデルを効果的に用いる能力。いろいろなことをこまごまと考える傾向があり、一見暗く見えることもある。

音楽	音楽パターンの演奏や作曲、観賞のスキルを伴う能力。発想や記憶がリズムカルなこともある。
自然	博物的能力。自分の環境の多数の種を見分けて分類する能力。自然や生活の中で見る者の解像度が高い。細かく見て分類できる。

## (3) 見比べる視点

全体を俯瞰して満遍なく見比べながら、次の4点に注目して分析を行った。

視点1) 年度初めと各テーマ: 平時の知性と各テーマで実際に発揮していた知性にどのようなちがいがあるか

視点2) 各テーマどうし: 前回のテーマで発揮した知性を引継ぎながら次のテーマに臨み、反映させていたのか

視点3) 年度初めと年度終わり: 年度初めの平時の知性がさまざまな経験を通してどのように変容したのか

視点4) 各テーマでのグループ内での個人の変容: いっしょに活動したグループメンバーの変容に伴って他のメンバーがどのように変容していたか

## III. 結果

年度初め、テーマ(8つ)ごと、年度終わりに可視化した知性のかたちを一覧に示した。年度初め、年度終わりのものはMIチェックシートから、テーマ1~8のものは各回アンケートからレーダーチャート化した。なお、児童A~児童D、児童E~児童H、児童I~児童Lはそれぞれ同じグループである。また、児童A、B、H、Lは、一部について空欄になっているところがあるが、除籍や、中途在籍があったためである。データなしと記載のあるところは、振り返りを実施できなかった。

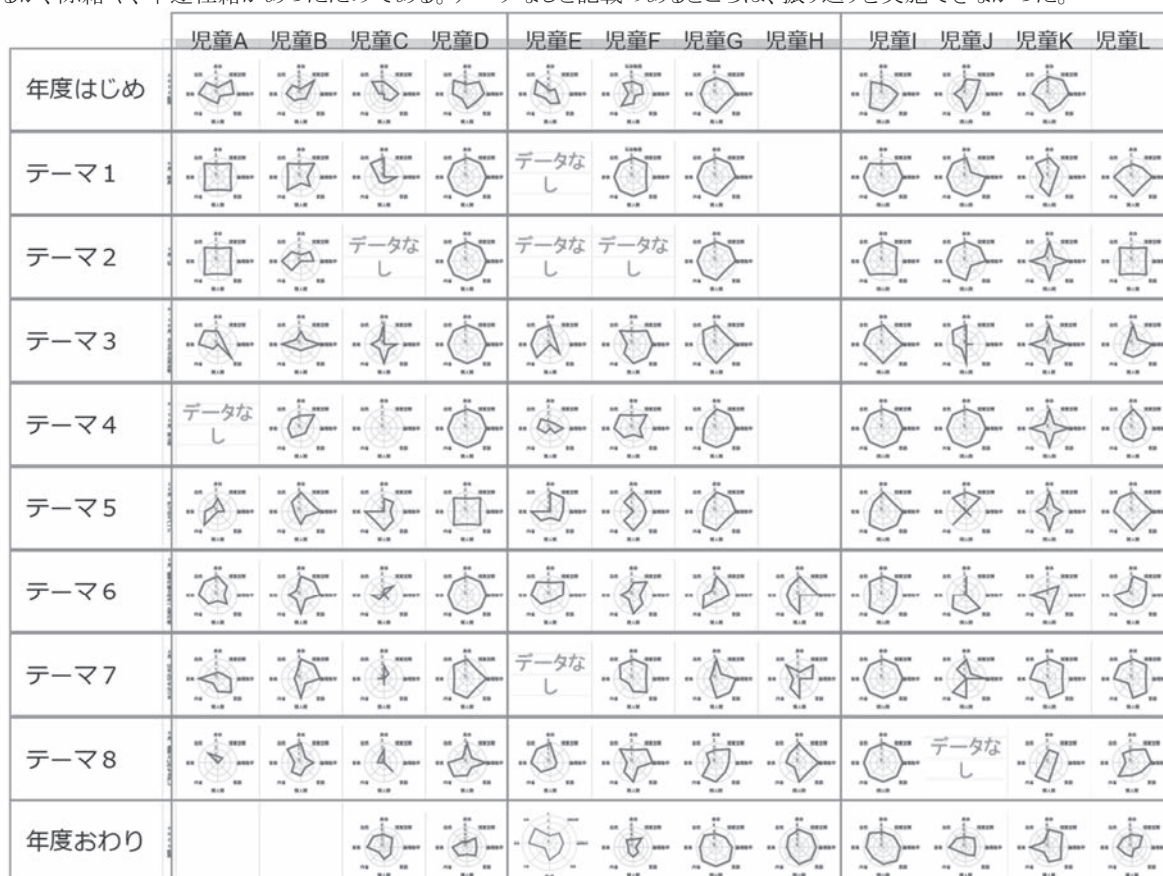


図2 児童の知性のかたち

可視化した知性のかたちを見比べて、視点ごとに整理を試みた。

視点1)「年度初めと各テーマ」と視点2)「各テーマどうし」について、平時の知性のかたちとテーマごとにそれぞれ可視化した知性のかたちが同じだった児童はほぼおらず、図に示したように一覧にしなければ、同一人物とはわからないほどにさまざまにかわっていた。児童Dや児童G、児童Kにはほとんど変わっていないレーダーチャートがあるが、同時に支援した者が当該の児童から「よくわからなくてきれいな形になるように点をうってしまった」といった旨を聞き出していたことから、振り返りの意図するところの理解ができていなかったと結論した。ほかの児童については程度に差はあるものの毎回ちがったかたちをしている。筆者は、児童が前回のテーマ活動で発揮した知性を引き継ぎながら新しい活動に臨んでいると予想していたが、児童はフラットな態度で活動に向かい、柔軟に対応させていることが示唆された。また、児童による増減しや

すい知性やテーマによる知性の増減しやすさも観察されず、児童およびテーマによらず知性のかたちはばらばらに変わっていた。さらに視点3)の「年度初めと年度終わり」のちがいがいもさまざまで、MIの変容に関わる具体的な手がかりは見つからなかった。

また視点4)「グループ内での個人の 변容」を見ても、平時から比べてあるテーマで顕著に減った知性を示した児童がいる班内で、反対にその知性を補うように平時と比べて極端に伸長させた児童はいなかった。すなわち、活動内容に対してグループ内で意図して發揮する知性を調整するようなことはなかったと考えた。

#### IV. 終わりに

本稿では、児童の知性をMI理論により可視化し、グループの中で活動する児童の変容の実態を見てきた。すると、児童がテーマや状況によって無意識に柔軟に知性のかたちをかえていたことを観察した。しかし、その変容に関わる具体的な手がかりを得るには至らなかった。また平時の知性も一定期間のうちに変容していることを捉えたがその要因は明らかにならないままであった。

したがって、デザインされた活動や日常性から平時の知性に影響を与える要因を分析する方法や、MI理論によってルーピングされた児童がどのように活動ごとに知性のかたちを変えているのか、また補いあっているのかについて観察および分析する方法などについては今後さらなる検討が必要となった。

#### 参考文献

- ・Gardner, H. 著, 松村暢隆訳 (2001) MI: 個性を生かす多重知能理論. 新曜社. 331p.
- ・西村晋作・村上忠幸・中野英之 (2012) 子どもの発想法に学ぶ理科学習の検討～子どもの考え方やとらえ方から見える子どものすがた～. 日本理科教育学会近畿支部大会 (奈良) 発表要旨集, 78p.
- ・村上忠幸 (2014) 新しい時代の理科教育への一考察 (2). 京都教育大学教育実践研究紀要. 第14号, pp.31-40
- ・村上忠幸 (2020) 「深い学び」を実現するための探究学習とは (3). 京都教育大学教職キャリア高度化センター教育実践研究紀要. 第2号, pp.69-74
- ・富永岳・村上忠幸 (2022) 個人探究におけるメタ認知のためのマルチプル・インテリジェンス理論および省察の活用. 京都教育大学教職キャリア高度化センター教育実践研究紀要. 第4号, pp.199-207
- ・富永岳 (2023) 個人探究の省察から見えるMI理論による知性がメタ認知に及ぼす影響について. 京都教育大学教職キャリア高度化センター教育実践研究紀要. 第5号, pp.157-166