

〔研究ノート〕

主体的な学びとは何かに関する考察

城野博志

名古屋学院大学経済学部

要 旨

現行学習指導要領で見直された「生きる力」を育成するために、「主体的・対話的で深い学び」の視点に沿った授業改善が求められている。本稿では、その3つの視点の中から「主体的な学び」を取り上げて、「主体的な学び」とはどのような視点であるのかに関する考察を深めてみた。学習指導要領、その趣旨を具現化した指標、主体的に学習に取り組む態度の評価、心理学における主体的な学び、英語教育関連分野における主体的な学び、と幅広い観点から「主体的な学び」を掘り下げてみた。それらの探索の過程で導き出された「主体的な学び」を構成する概念は、互いに相反するものも含まれている。しかしながら、「主体的な学び」という包括的な概念を捉えようとするに際して、何か一つの視点にたった考察は、視野を狭め、その全体像を見失う恐れがないとも限らない。様々な分野の知見を総合して、複雑に絡み合った糸をほぐす様に、学びの実態を包括的に解明する姿勢が求められるのではなかろうか。本稿はやや雑感的な記述に過ぎた感は否めないが、今後、「主体的な学び」に関する研究をさらに進めるに当たって、その第一歩を記すことができたものと期待する。

キーワード：主体的な学び、学習指導要領、構成概念

An examination of what constitutes proactive learning

Hiroshi SHIRONO

Faculty of Economics
Nagoya Gakuin University

発行日 2024年12月31日

1. 主体的な学びを必要とする背景

2030年までの社会は今後ますます情報化・少子高齢化・グローバル化・AIの発達などが加速化することが予想される。2020年から順次施行に移された現行学習指導要領は、そうした混沌とした海図なき社会を、よりよく生き抜く子どもたちに求められる「生きる力」の見直しを行った。「生きる力」の育成に必要な資質・能力は3つの柱で捉えられている。すなわち、

- ①生きて働く「知識・技能」の習得
- ②未知の状況にも対応できる「思考力・判断力・表現力等」の育成
- ③学びを人生や社会に生かそうとする「学びに向かう力・人間性等」の涵養

の3つである。「学びに向かう力・人間性等」は、観点別評価を通して見取ることができる「主体的に学習に取り組む態度」を通して見取ることができる部分と、こうした評価にはそぐわない個人内評価を通して見取る部分の2つで構成される。3つの柱で捉えられた「資質・能力」をバランスよく育むために「主体的な学び」の実現に向けた授業改善が求められている。

2. 学習指導要領における主体的な学びとは

文部科学省（2017）では、主体的な学びを実現するために授業改善を行う視点が次のように解説されている。

学ぶことに興味や関心を持ち、自己のキャリア形成の方向性と関連付けながら、見通しをもって粘り強く取り組み、自己の学習活動を振り返って次につなげる「主体的な学び」が実現できているかという視点

ここでは、新しい時代に求められる資質・能力を育むために、「主体的な学び」の実現に向けて、児童生徒が「どのように学ぶか」という視点を重視した授業改善が叫ばれている。教員が「何を教えるか」、児童生徒が「何を知っているか」という従来の学習観は、児童生徒が「何を」「どのように」学び、「何が」できるようになるかという視点で再整理された。「どのように」学ぶかの具体的な在り方として示されているのが主体的な学びである。

独立行政法人教職員支援機構（2018）は、主体的な学びを5つの要素により分かりやすく分解し、ピクトグラムを用いて表記している。それによれば、主体的な学びとは以下の下位項目が実現された、あるいは実現を目指して学習活動が行われている状態とみなすことができそうである。

- ①興味や関心を高める。
- ②見通しをもつ。

- ③自分と結び付ける。
- ④粘り強く取り組む。
- ⑤振り返って次へつなげる。

3. 主体的な学びの指標

「主体的な学び」は5つの要素に分解され文字化されているが、それだけでは十分に可視化されているとは言い難い。そこで、以下では主体的な学びが達成されているかを判断するための2つの指標をみてみたい。一つは平山（2021）で紹介されているARCSモデルで、もう一つは栃木県総合教育センターが提案する指標である。この2つには、資質・能力を育成するために必要な指導内容等を通して、「主体的な学び」を達成しようとするこどもの姿が描かれている。

3.1 ARCSモデル

平山（2021）は主体的な学びの5つの要素（興味・関心、見通し、自己との関連付け、粘り強さ、振り返り）をKeller（1983）が開発したARCSモデルの具体的な行動指標と関連付けている。Kellerが提唱するARCSモデルは学習者の意欲を高めるための手法である。継続的に学ばせるための4つアプローチを追求した結果、学習意欲が飛躍的に高まることが実証された。その4つのアプローチとは注意（Attention）、関連（Relevance）、自信（Confidence）、満足感（Satisfaction）の4つで、ARCSモデルのARCSはその頭文字から取られている。

主体的な学びの第1構成要素である「興味・関心」と関連するのはARCSモデルの注意（Attention）の側面である。注意とは平山によれば、「学習者の心が動かされる」ことを意味する。注意の側面は学習の時系列に沿って、「知覚的喚起」「探求心の喚起」「変化性」の下位構成要素に細分化される。学習開始段階では学習者の興味・関心が引き出されることが積極的な学習姿勢を生み出し、学習が進むにつれて注意が持続されるには、授業に変化が求められる。

主体的な学びの第二の側面である「見通し」と第三側面である「自己との関連付け」と関りをもつのが関連（Relevance）である。見通しをもたせるためには教材のゴールを示して、ゴール達成による有用性や意義を実感させることが重要となる。学習者の身の回りにあるものなどから具体性を高め、既習事項とのつながりを想起させることが、学習に自ら参加する姿を生み出すと考えられる。

「粘り強さ」と関連しているのは自信（Confidence）である。試行錯誤を重ねながら、成功体験を重ねることが自信を生み、粘り強さにつながると考えられる。自分はやればできるという自信は自己効力感にもつながり、学習効果が見込まれる。

主体的な学びの五番目である「振り返り」は満足感（Satisfaction）の側面に対応している。「振り返り」を記すことで、何ができるようになったか、何が分かったのかを自分の言葉で考えることにつながる。やってよかったと思える場面が提供されることにより、今後の活動の活性化につながる事が予想される。

3.2 栃木県総合教育センター作成の指標

主体的な学びを実現するために様々な指針が都道府県の教育委員会などから教科ごとに提案されている。ここでは、それらの中から代表的なものを1つ取り上げて、児童生徒にどのような学びの姿がみられたら、主体的な学びが達成されたとみなすことができるのかを概観したい。それを通して、主体的な学びのより具体的な特徴が特定できればと考えている。

栃木県総合教育センターが2018年に発表した「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業改善では、主体的な学びを達成しようとする児童生徒の姿が描かれている。以下では、その中から外国語活動・外国語科（英語）に関して、5つの主体的な学びの下位構成要素に沿って、主体的な学びを達成しようと学習活動に従事する児童・生徒の姿に触れてみたい。

まず「興味や関心」の領域に関しては、コミュニケーションをしたいという意欲が高まっている状態が「興味・関心」のより詳細な指標とみなされている。イラスト、写真、図表、ICT機器の活用により、こどもの興味・関心が高まり、学習目的や場面状況の理解が促進されると考えられている。発達段階に応じて、こどもの興味のある人物や題材を取り上げることも有効であったとしている。

次に「見通しをもつ」の具体的な指標として、単元のゴールを理解し、それを意識しながら各時間の言語活動に取り組んでいる姿が紹介されている。例えば、単元の最終場面で行う発表のビデオなどを新たに単元に入った段階で提示されると、こどもは目標を達成するために、バックワードデザインでどのような語彙・文法項目・表現を習得しなければならないかという学習の見通しが得やすくなる。

「自分と結び付ける」に関しては、自分の生活や経験した身近なことと結び付けることが求められている。コミュニケーションに際して、自分の生活経験から状況をイメージすることや他教科での既習事項などを想起することも、言語活動を促進する。

「振り返って次につなげる」は分かったことや新たな気づきを教師やこどもと共有する姿勢に表出する。目標とされた言語活動を振り返り、できるようになったことを自覚し、次にできるようになりたいことを他の学習者と共有する姿が指標と考えられる。

4. 評価における主体的な学び

4.1 「主体的に学習に取り組む態度」の評価に関して

評価の観点からも主体的な学びに関する知見が得られる。学習指導要領の改訂を受け、観点別学習状況における評価の観点もそれまでの4観点から3観点へと整理された（文部科学省、2019）。奈良県教育委員会が作成した『「主体的に学習に取り組む態度」の評価に関するガイドライン』によれば、評価に関する変更点で特筆に値するのは、「学びに向かう力、人間性等」に示された資質・能力のうち、観点別評価を通して見取ることができる部分を「主体的に学習に取り組む態度」とした観点が導入された点である。この観点は、従前の「関心・意欲・態度」を継承するものとされつつも、知識及び技能の習得や思考力・判断力・表現力等の涵養と一体的に評価

することが求められており、粘り強く学習に取り組む側面と自らの学習を調整する側面の双方から評価すべきとされている。この2つの側面に関する詳細な説明は後の節で取り上げたい。

「主体的に学習に取り組む態度」の評価に際しては、単に継続的な行動や積極的な発言を行うなど、性格や行動面の傾向を評価するのでは評価の適切性に欠ける。各教科等の「主体的に学習に取り組む態度」に係る観点の趣旨に照らすことが重要である。知識及び技能を習得したり、思考力、判断力、表現力等を身につけたりするために、自らの学習状況を把握しているか、学習の進め方について試行錯誤するなど、自らの学習を調整しながら学ぼうとしているかどうかという意思的な側面を評価することが重要である。

人見（2022）は「主体的に学習に取り組む態度」の評価に関わる論点の整理を行っている。ここでは、その中から2点の論文を紹介したい。双方の記述内容には相反する部分も含まれているものの、「主体的な学び」を包括的に理解するうえで参考になる重要な記述が多い。

まず山口（2022）は、ノートやワークシートの記述分析を行い、「～が好きになった」、「～をがんばった」、「～に感動した」などという、情意表現を「態度」の指標とするのではなく、「～が分かった」、「～を継続した」、「～に方法を変えた」などの認知・行動・意思の表現から「態度」を評価する重要性を指摘している。

次に櫻井（2020）は、「主体的に学習に取り組む態度」の2つの側面のうち「粘り強く学習に取り組もうとする態度」は、「興味・関心」（内発的な学習意欲）や「目標意識」（夢や将来の目標）、さらには「やればできる」という効力感との関連が高いと述べている。一方、「自らの学習を調整しながら取り組もうとする態度」は達成への意欲や自己実現への学習意欲との相関が認められたとする。

西塔（2022）は奈須（2020）の「単元内自由進度学習」の取り組みを紹介している。「単元内自由進度学習」では、単元の学習開始に先立って、単元のねらい・時数・標準的な学習の流れ・利用可能な学習材などを記した「学習の手引き」が子どもたちに与えられる。子どもたちは「学習の手引き」に沿って許された時間内で、自分の興味や学習スタイルに応じた学習をいかに進めるか学習計画を立てる。学習の進行については基本的に子どもたちに委ねられるが、確実に学習が進められるよう、途中2ヶ所ほどのチェックポイントを設けてあり、そこでは教師の支援が受けられる。また、学習カードその他の成果をポートフォリオとして提出させ、評価に用いられる。個別最適な学びの実現が叫ばれる昨今の現状に鑑みれば、従来の一斉画一的な指導を改善していく一つの方策として「単元内自由進度学習」の可能性が認められたと報告している。

4.2 「粘り強い学び」について

田中（2020）によれば、2019年に中央教育審議会の教育課程部会から出された「児童生徒の学習評価の在り方について（報告）」（以降「報告」）は新学習指導要領に沿った学習評価の基本的な性格を定めている。その中で、新しい学習評価の観点となった「主体的に学習に取り組む態度」は、「粘り強い取り組みを行おうとする」とことと、「自らの学習を調整しようとする」の2つの側面があることが指摘されている。

前者の「粘り強い取り組みを行おうとする」ことに関して「報告」には、こどもたちの「粘り強い取り組み」の姿が具体的に文字化されていないと田中は記している。また、授業中の挙手の回数であるとかノートの取り方などのような、児童生徒の性格や一時的な行動傾向が表出された場面をもって、「粘り強い取り組み」とみなすことを戒めている。田中は「粘り強い取り組み」の具体的な行動指標を8つ挙げている。ここではそれらを詳述することは避けるが、いずれも知識及び技能を獲得し、思考力、判断力、表現力等を身につけるために、自らの学習状況を把握し、学習の進め方について試行錯誤しながら学ぼうとしている姿が描かれている。

4.3 「自らの学習を調整しようとする」側面について

「自らの学習を調整しようとする」側面にかんしては、田中はSCHUNK & ZIMMERMAN(1998)の自己調整学習 (Self-Regulated Learning) が理論的下敷きとされているとみる。この理論によれば、自己調整学習を身につけている学習者は、メタ認知・動機づけ・行動の3つの過程が相互に機能して効果的な学習成果をもたらすことができる。メタ認知の過程では、学習目標を設定し、自己をモニターしながら学習を行ない、学習成果を自己評価することで、主体的な関わりをもとうとする。動機づけの過程では、学習意欲を高くもちながら学習に対する努力と忍耐力を維持していこうとする。行動の過程では、学習に適した環境を選ぶ、学習に必要な情報や援助を求めるなどして目標を達成しようとする。それぞれの過程では、学習を効果的に進行させるための種々の方略 (学習方略 learning strategy) が使用される。

しかしながら、「自己調整」を学習場面で児童生徒が実際に運用して身につけることに対して、田中は困難視している。そこで、「報告」では「自己調整学習」の一部のみ、つまり、「メタ認知」と「自己調整」のみが取り上げられ、それをさらに理解しやすいシンプルな日本語に置き換えて、「自らの学習状況を把握している」ことと、「試行錯誤している」こと、という2つの下位項目が導入されているのではないかと田中は指摘する。

一方、木村 (2023) はSCHUNK and ZIMMARMAN (1998) の3段階で表された自己調整学習を「見通す」「実行する」「振り返る」の3つのフェーズで児童生徒が発揮する自己調整スキルを明らかにしている。

「見通す」フェーズは「目標設定」「問い」のスキルで構成される。「目標設定」は学習目標を明確にすることで、その授業・単元でどのようなことに取り組みばよいかということをはっきりとさせるスキルを指す。それはこれから学ぶ学習の問いを導く力とみなされている。「問い」は「問いを広げる」「問いを順序立てる」「問いをしぼる」の3つのステップに細分化される、それぞれのステップには考えを深めるための支援となるシンキングツールが含まれている。

次に「実行する」フェーズは「見通す」フェーズで設定した目標や計画をメタ認知する段階である。こどもたちは学習を進めながら、自らの学習活動をモニタリング (確認) し学習のコントロール (調節) を行う。このフェーズは「自らの学習を調整しようとする」側面の要と考えられる。

最後に「振り返る」フェーズでは、学習を「評価」し、学習の成果を振り返る。振り返りの行

為には、その成果が何に起因しているのかを考察する帰属のプロセスが含まれる。振り返りは「内容」と「方法」の両面に及び、うまくいった理由やいかなかった原因を考察することで、今後の学習目標が明らかとなる。

5. 心理学における主体的な学びとは

浅野（2002）は、大学生879名を対象として、学習動機が生涯学習参加に及ぼす影響を考察した。質問紙調査の結果、学習に意欲的に取り組む「積極的関与」と長期的に学習を続けようとする「継続意志」の2つの因子が抽出されている。重回帰分析を行ったところ、「積極的関与」を強化する主な学習動機は、特に学びたいものをもっている「特定課題志向」であった。「継続意志」を促進する要因として、自分を高めたり幅を広げたいという自己向上を目指している「自己向上志向」と「特定課題志向」の2つが挙げられている。さらに、13名の大学生に面接を実施した。「自己向上志向」の学習動機は青少年期の学習不充足感に端を発し、仕事上の挑戦、すぐれた人との比較を経て強められ、「継続意志」につながっていた。「特定課題志向」は青少年期の学校または仕事外で課題に取り組む経験を経て、現在の課題に対する「積極的関与」を高めている傾向が示唆された。

畑野（2013）は大学生266名を対象とした質問紙調査を用いて、SRLSの間接効果を検証した。内発的動機づけがSRLSを媒介し、主体的な学習態度に影響を与えるモデルを仮定している。内発的動機づけと主体的な学習態度を媒介する変数として自己調整学習方略（Self-Regulated Learning Strategy: SRLS）に着目し、主体的な学習態度に対する内発的動機づけとSRLSの影響を明らかにした。SRLSの下位尺度である「認知調整方略」と「動機づけ調整方略」の間接効果が有意であった。以上の結果は、内発的動機づけを高めることがSRLSの向上を促し、さらに主体的な学習態度の獲得を予測する可能性とSRLSの向上が主体的な学習態度の獲得を予測する可能性を示唆している。

河村（2020）は「主体的に学習に取り組む態度」を測定する尺度の作成を試みている。中学生801名を調査の対象とした因子分析の結果、主体的学習態度は学習方略・主体性・協働性の3因子構造であることが解明された。3因子とも α 係数が.85以上であり、一定の信頼性が得られている。第1因子の学習方略では、「新しいことを覚えるときには、自分の知っていることと結び付けて覚えるようにしている」、「問題に対して自分の知識や能力を、どのように活用すればよいかを考えるようにしている」などの項目が高い因子負荷を示した。第2因子の「主体性」は、「他の人と違う意見であっても、自分の意見を言っている」「授業などで発言する時間や場面だけでなく、自分の考えをもっている」などの項目から構成される。第3因子の「協働性」は「友達の考えが自分の考えと違っていてもすぐに否定しないで、よさを見つけようとしている」「活動するとき、友達と協力して取り組むようにしている」などを下位構成要素としてもつ。

竹内（2021）は成人を対象とした主体的学び態度についての尺度を作成している。因子分析をした結果、「自発的学び」・「対人的学び」・「教えられる学び」の3つの因子が抽出された。「自発

的学び」とは自発的に学ぶことに対する楽しさで表される内発的な動機づけに該当する。「対人的な学び」は学習内容を他の人に説明し質問する設問項目が高い負荷を示している。「教えられる学び」とは教えられることに対する価値観を指している。しかしながら、「教えられる学び」は内定整合性が欠けて、他の尺度との関連が低かったため、尺度としての妥当性を疑問視している。最終的に、竹内は「教えられる学び」を除いた「自発的学び」と「対人的学び」の2つを主体的な学びの下位尺度と考えた。

6. 英語教育研究の分野における主体的な学びと関連する概念

酒井（2022）は「主体的に学習に取り組む態度」に関するアウトカム指標の分析結果を報告している。様々なアウトカム指標の中から、物井（2020）による「WTC (Willingness To Communicate)」・「学習意欲」、石濱他（2014）や染谷（2014）による「好き・楽しい」が考察の対象とされている。

物井（2020）によれば、L2でのWTCはある特定の人（あるいは集団）に対し、会話をしようとする心の準備（レディネス）を指す。それは、個人の性格傾向を超えた動的な概念である。このWTCに対して、酒井はWTCは主体的に学習に取り組む態度を測る尺度として使用することには疑問が残るとしている。

学習意欲の定義として酒井はDörnyei & Ushioda（2011）の動機づけに関する定義を援用している。それは「行動の方向性と強さに関するもの」で、行動の理由・行動の維持・行動を取ろうとする強さに関するものである。学習意欲は、「主体的に学習に取り組む態度」のうち、授業外（学校外）における外国語習得に取り組もうとする態度と関連すると考えている。

石濱他（2014）は小学5・6年生138名を対象に19項目の質問紙調査を実施した。因子分析の結果、3因子（「英語好感」・「英語自己有能感」・「興味関心」）が抽出された。3因子とも α が.80を超え、信頼性に足りる結果であった。染谷（2014）は6年生118名に対して、10項目の質問紙票調査を実施し、5件法で回答させている。因子分析の結果、2因子（「内発的動機」・「統合的動機」）が抽出され、因子ごとの α は、双方ともに.80であった。前者の「内発的動機」には授業や活動に対する好感度に関する項目が含まれていた。後者は英語や文化に対する興味・関心に関する項目から成っていた。石濱他（2014）や染谷（2014）は、「英語が好きである」ということは内発的動機づけと、「英語に興味がある」ということは統合的動機づけと関連すると述べている。これらは、授業外（学校外）における外国語習得に取り組もうとする態度と関連するものと考えられている。

7. まとめにかえて

今回、「主体的な学び」とは何かを考察するために、様々な分野の文献を参照した。その探索の過程を通して、「主体的な学び」を構成すると思われる概念がいくつか浮かび上がった。それ

らは、学習指導の実践の中から具現化されたものもあれば、評価の観点に照らして明らかになったものも含まれている。学習指導要領の理論的背景となっている学説から導き出された概念もある。実践から導き出された実践知と理論から導かれた概念とでは抽象度に差はあるものの、両者とも「主体的な学び」を掘り下げて考えていくうえで、不可欠なものと考えられる。互いに相反する内容が含まれる事例もあったが、どちらか一方に偏った視点で「主体的な学び」を捕捉しようとするのは控えるべきであろう。様々な分野の知見を総合して、多岐にわたる学びの実態を包括的に解明する姿勢が求められる。今回の考察が「主体的な学び」の実態の解明に少しでも寄与できたことを念ずる。

参考文献

- 浅野志津子 (2002). 「学習動機が生涯学習参加に及ぼす影響とその過程—放送大学学生と一般大学学生を対象とした調査から」『教育心理学研究』, 50, 141-151.
- 独立行政法人教職員支援機構 (2018). 次世代教育推進セミナー
- Dörnyei, Z., & Ushioda, E. (2011) *Teaching and researching motivation* (2nd ed.): Pearson Education Limited
- 畑野快 (2013). 「大学生の内発的動機づけが自己調整学習方略を媒介して主体的な学習態度に及ぼす影響」『日本教育工学会論文誌』, 37, 81-84.
- 平山達也 (2021). 「主体的な学びについての一考察」立命館大学人文学会編『鳶野克己教授退職記念論集』, 391-405.
- 人見久城 (2022). 「『主体的に学習に取り組む態度』の評価に関わる論点の整理」『日本科学教育学会年會論文集』, 46, 219-220.
- 石濱博之・染谷藤重・内山寿彦・山崎晃市 (2014). 「児童の聴解力はどのような過程で促進されるか—外国語活動における児童の情意面と聴解力の関係—」『日本児童英語教育学会 (JASTEC) 研究紀要』, 第33号, 55-72.
- 河村明和 (2020). 「中学生における主体的学習態度尺度の作成」『学級経営心理学研究』, 9, 31-38.
- Keller, J. M. (1983) Motivational design of instruction. In C. M. Reigeluth (Ed.), *Instructional-design theories and models: An overview of their current status*: Lawrence Erlbaum Associates
- 木村明憲 (2023). 『自己調整学習～主体的な学習者を育てる方法と実践～』明治図書
- 物井尚子 (2020). 「L2 WTCと関連要因の年齢差による影響」『JES Journal』, 20, 194-209.
- 文部科学省 (2017). 小学校学習指導要領 (平成29年告示) 解説総則編
- 文部科学省 (2019). 児童生徒の学習評価の在り方について (報告)
- 奈良県教育委員会事務局 (2019). 「『主体的に学習に取り組む態度』の評価に関するガイドライン」, <https://www.pref.nara.jp/secure/293961/shutaitekiguide.pdf>
- 奈須正裕 (2020). 『ポスト・コロナショックの授業づくり』東洋館出版社
- 西塔夏貴 (2022). 「『主体的に学習に取り組む態度』に関する一考察—児童個々の「違い」に着目して」『山形大学大学院教育実践研究科年報』, 第13号, 272-275.
- 酒井英樹 (2022). 「小学校英語教育に関する科学的根拠生成のためのアウトカム指標の検討」『中部地区英語教育学会紀要』, 51巻, 85-92.
- 櫻井茂男 (2020). 「『知識・技能』や『思考・判断・表現』と『主体的に学習に取り組む態度』の関係」, 櫻

- 井茂男；『学びのエンゲージメント-主体的に学習に取り組む態度の評価と育て方』。図書文化
- SCHUNK, D.H and ZIMMERMAN, B.J (1998) *Self-Regulated Learning —From Teaching to Self-Reflective Practice—*: The Guilford Press
- 染谷藤重(2014)。「小学校外国語活動における児童の動機づけとそれが聴解力に及ぼす影響に関する調査」『日本児童英語教育学会 (JASTEC) 研究紀要』第33号, 113-129.
- 竹内謙彰 (2021)。「主体的学び態度尺度の作成」, 『立命館産業社会論集』第57巻, 第1号, 79-92.
- 田中博之 (2020)。「『主体的・対話的で深い学び』学習評価の手引き」, 教育開発研究所
- 栃木県総合教育センター (2018)。「『主体的・対話的で深い学び』の実現に向けた授業改善【理論編】」
retrieved from https://www.tochigi-edu.ed.jp/center/cyosa/cyosakenkyu/h29_jyugyokaizen/
- 山口晃弘 (2022)。「観点別評価を行うための基礎知識」山口晃弘編著『中学校理科 主体的に学習に取り組む態度の学習評価完全ガイドブック』8-11, 明治図書