主体的な学習者の育成を目指す自主学習の指導

- 一人一人に合った学習方略の活用を通して -

教職実践専攻・ミドルリーダー養成コース 学籍番号 21GP108 氏名 元木 龍太

1 課題意識

(1) 子どもの人生を左右する「学力」

中学校教師として働き始めてから 15 年が過ぎた。個性豊かでそれぞれに良さがあり,夢や希望に満ちあふれ目を輝かせている生徒と数えきれないほどたくさん出会ってきた。一方で,高校受検時に「学力」が足りず,希望する高校受検を断念した生徒,夢を突き通そうとして受検し不合格になってしまった生徒も数多く見てきた。そのたびに,「学力」を伸ばしてあげることができなかった教師としての自分に悔しさを覚えるとともに,ペーパーテスト中心の入試システムの変革を切望している自分もいる。ここでいう「学力」とは,主に教科学習で身に着けた知識であり,ペーパーテストで測れるものを指す。現在我が国の入試システムは,15 歳,18 歳(中学入試の場合は12 歳)の時点でどれくらいの「学力」を身につけているかによって進学先が決まる。そこでは,本人の意志がどれだけ強いかは考慮されない。入試改革が進んでいるとはいえ「学力」試験中心の状況はこの先もしばらく続くことが予想される。結局は「学力」を高めることが,その人が思い描く人生を歩む一番の近道となるのが現実である。

(2)「学力」格差と経済格差

学校教育においては学習指導要領をもとに、特に中学校までは全国で統一された水準の教育をすべての子どもたちに施していることになっている。しかし受検となると、学校での学習のみでは足りない部分を塾や家庭教師、あるいは通信教育を活用して補強することが多い。ここに家庭の経済格差が大きな影響を及ぼす。鹿又(2017)も問題提起しているように、2022 年現在、日本では親の貧困がそのまま子の世代の貧困につながる「貧困の再生産」が問題となっている。中央と地方、地方でも中心市街地と周縁部さらに郡部などの地域格差、保護者の収入格差等の家庭状況から来る学習環境の差などが、学力格差にも直結している場合が多いと言わざるを得ない。

(3)新しい「学び」と自主学習の持つ意味

一方,文部科学省は 0ECD 等でのコンピテンシーをめぐる議論などを受けて,従来の教育の見直しを進めている。2021 年 1 月 26 日の中教審答申「『令和の日本型学校教育』の構築を目指して」においては、学習者の視点に立った「個別最適な学び」が提唱された。「個別最適な学び」とは、「『指導の個別化』と『学習の個性化』を教師視点から整理した概念が『個に応じた指導』であり、この『個に応じた指導』を学習者視点から整理した概念」で、今後の教育改革にとって中核的な考え方となっている。これまでの学校現場では、放課後学習会や登校前の「0時間授業」等、教員のいわば奉仕活動によって「学力」を補ってきた。しかし、働き方改革の推進により勤務時間外の活動は積極的に行いにくくなり、学力の伸長はこれまで以上に学習者の自主性に委ねられる状態が

生まれつつある。結果として、授業外の自主学習の場面こそ家庭状況による学習環境の差が大き く反映されてしまう。そうした学習環境の格差に左右されることなく、「個別最適な学び」を自主 学習の中でいかに実現し、学力を向上させることができるかが問われている。

(4) 自主学習において自らに適した学習方略を活用できる自立した学習者へ

奈須 (2021) は、「『指導の個別化』と『学習の個性化』が、『個別最適な学び』を読み解く鍵である」と述べている。私はこのうち「学習の個性化」に着目し、生徒一人一人に学習方略を提供して取り組ませ「自分にはこのやり方が合っているし、このやり方でならうまく学べる」という実感を持たせたいと考えた。学習方略に関する成富 (2019) の先行研究は、個々の生徒に最適な学習方略が低学力の生徒に対する学習意欲の喚起や、生徒の学力の伸長につながることを示している。生徒自身が、授業等で得た知識を自分に適した学習方略を活用しながら効果的に定着させることで、「学力」の向上と、より意欲的に学習に向かっていく主体的な態度の育成を図りたい。

2 研究の仮説と方法

(1)研究仮説

知識を構造化し理解を深めていく方法で記憶を強化することを意図した数種類の学習方略を提供し、生徒が自分に適した学習方略で自主学習に取り組めるよう促すことで、学習に対する意欲や関心が伸長するのではないか。

(2)研究対象

本校の特定学年生徒の自主学習を対象とする。

(3) 研究方法

学年集会や学活の時間を通して生徒に学習方略を提示するとともに、授業内で活用し、自主学習において各自で活用するよう促す。家庭学習ノート(以下,一人勉強ノートと表記)の変化を見取る定期的な調査、提示した学習方略の使用状況とその理由や生徒自身の実感などを問うアンケート調査及びインタビュー調査を行い、個々の生徒に合った学習方略が活用されているか、それによって学習への意欲や関心が伸長しているかを検証する。

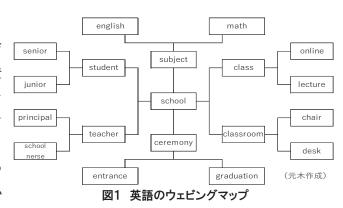
(4) 生徒に提示する学習方略

市川 (2013) によれば、記憶は、一時的に意識の中に残っている状態の短期記憶から、知識を構造化し、意味を理解しながらリハーサル (くり返し) することによって、より効果的に長期記憶へと移行させることができる。本研究では、本校で行っている一人勉強ノート等での自主学習に、学習方略を活用したまとめ方を導入することで記憶の強化を図る。 具体的には「知識を構造化し理解を深めていく方法による記憶の強化」を目的とした数種類のノートのまとめ方を生徒に提案し活用を促すこととした。その考案にあたっては、生徒が新しい学習方略に戸惑いなく取り組めるようにするため、本校の複数教科の授業で活用されている思考ツールを取り入れ、リンクさせた。いずれの方法も、目的を達成するために知識を整理・分類するという考え方を共通点とし、5教科(国語・社会・数学・理科・外国語)を中心に用いることができる。

①関連付けを意識した「ウェビングマップ」の活用

ウェビングマップ(図1)は,「分類する」

「関連付ける」などの思考力や発想力の育成に有効であると同時に、図を活用し構造化することで、視覚に訴えて記憶の定着を促す効果もある。大学生を対象にウェビングマップの効果を研究した角(2019)は、文章で箇条書きにするよりもキーワードのほうが関係も一度にみることができて分か



りやすいという回答が多く、効果的であることを示している。そこで今回は中学生がより取り 組みやすいよう、1つのキーワードから関連する語句を2つずつ足していくようにルールを簡 素化しながら作成させることとした。

②意味記憶を意識した「くま手チャート」の活用

一つの語句を何度も書き綴り、発音することは、字形や発音を覚えるためには 有効であるが、活用できる知識として使 えるかと問われた場合は疑問符がつく。



「徳川家康」は知っているが、時代を問うと「鎌倉時代」と答えてしまうことがある。語句は関連性を意味づけしながら記憶していくことが重要である。星(2021)も、語句にどのような意味があるのか理解を深めながらまとめた方が長期記憶に移行しやすいと指摘している。これらのことから、関連する語句を意味づけしながら文章化し覚えていく「意味記憶」という学習方略を活用することにした。市川(2000)によれば、文章を書く過程には、「第1段階 キーワードを探す」「第2段階 構造化し系列化する」「第3段階 流れをつけて書く」「第4段階 論理展開や表現を再検討する」という4段階の作業がある。そこで私は文章作りの第1段階を重要視し、一つの事柄に関連することを「分類する」時に用いられる思考ツール「くま手チャート」を活用する方法を考案した(図2)。関連する事柄を可視化して思考を整理し、文章の構造を整える場面でも活用できる。

③解説することを意識した「WXY チャート」の活用

記憶の定着には、他者に説明することも効果的である。小林ほか(2015)は「『他者に教える』という行為が、講義を単に座って聞いているだけの行為よりも何倍もの知識の定着をもたらす」と述べている。他者に教えるためには、学んだことを理由や意味をつけて説明する解説ができなければならない。この考え方をふまえて、思考ツールを活用して自分の学習状況を的確に把握するとともに、自分自身に解説して効果的に記憶の定着を図っていくことを狙いとした。

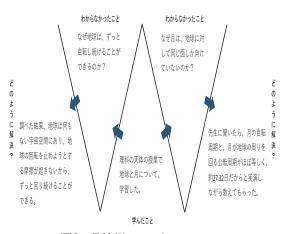


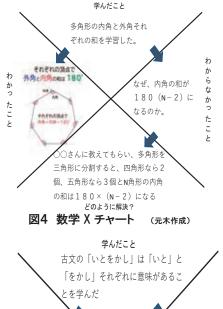
図3 理科 W チャート (元木作成)

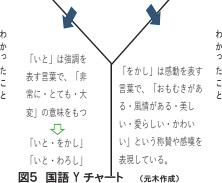
学習方略としては、自らの認知過程の遂行状態に注意を向け必要に応じて調整を行う「メタ認知的方略」とリンクし、その中でも「教訓帰納」と「自己説明」(市川 2014)との関連性が高い。「教訓帰納」とは「この問題をやってみたことによって何がわかったのか」という原因と対処法を教訓として引き出すことである。「自己説明」とは自分自身に向けて説明を試みることであり、「よくわかっている部分」と「よくわかっていない部分」が明確になっていく。この二つの方略を活用して自分の学習状態を把握することにより、自ら課題を見つけさらに学習を進めることで、自立した学習者への成長につながることが期待される。

使用する思考ツールは、アルファベット順に「W チャート」「X チャート」「Y チャート」の3つである。はじめに授業で学んだことを自分に説明し、わからないことが2つある場合は「W チャート」(図3)、わかったこととわからなかったことがひとつずつの場合は「X チャート」(図4)、わかったことが2つある場合は「Y チャート」(図5)を活用する。学んだことを視覚化し自分に説明することで成果と課題が明確になり、次の学びへとつながり意欲が高まる効果も期待される。

④フリーカード法を活用し知識のグループ化を意識した 「グルーピングマップ」

1つのキーワードから語句を関連づけて知識を分類していく「ウェビングマップ」を授業で実践していたところ,ある生徒から「ウェビングマップだと繋がらない語句も出てくるので、単語をいっぱい出してから関連するものを分類していいですか」という提案を受けた。そこで、単元の終わりに実施する知識を整理・分類するまとめ作業に、新しく「グルーピングマップ」(図6)と名付





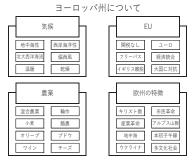


図6 グルーピングマップ (元本作成

けた方略を提示することにした。日沖(2008)によれば、思考は、ある事柄を要素に「分ける」作業、バラバラの要素を「まとめる」作業、ある事柄から別の事柄を「作り出す」作業に分類でき、こうした思考作業が構造化であり、最初のステップは、グルーピング(分類)であるとも述べている。そこで、図を作成し構造化することで、視覚に訴えて記憶の定着を促すウェビングマップで取り入れた角(2019)の考えを、ここでも活用することとした。

使用する思考ツールは、付箋紙に書き出し、まとまりに分けていくフリーカード法である。単元のまとめ時に、学習した範囲内の単語をできる限り付箋に書き起こし、一枚の白紙 (A3) に自分で考えたグループにそれぞれ分類していく方法にした。

3 現場での取り組み

(1) 1, 2学年に対する学習方略の紹介(1学年78名, 2学年80名)

所属学年の1学年と教科担当の2学年を実践研究対象とし、学年の先生方の協力を仰ぎながら学習方略を紹介した。

①「ウェビングマップ」の紹介

1学期の中間テスト前に、1学年、2学年ともに学年授業という形をとり、体育館で実施した(**写真1**)。はじめにウェビングマップ(**写真2**)の効果を説明した後、担当教科である社会科のキーワードを使い、6人前後の班を組んで説明を加えながら練習した。その後、数学や理科等の他教科の先生方にもキーワードを出してもらい、取組後に解説も加えてもらった。

②「くま手チャート」

1学期の期末テスト前に、1学年、2学年ともに学年授業という形をとり、体育館で実施した。はじめにくま手チャート(**写真3**)の効果を説明した後、担当教科である社会から文章で答える問題を出題し、6人前後の班を組んで説明を加えながら練習した。その後、理科の先生に出題してもらい、取組後に解説も加えてもらった。

③「ウェビングマップ」「くま手チャート」の再説明と「WXY チャート」の紹介

2学期の中間テスト前に、教科指導を担当している2年1組に対し、2時間連続の社会科の授業を設定して実施した。今回は題材をテスト範囲に当たる「関東地方(社会科地理)」とし、前半1時間でウェビングマップとくま手チャートの追加説明と演習を、後半1時間でWXYチャート(**写真4**)の説明と演習を行った。その際、チャートに書き込む内容を精査するために「近郊農業・ドーナツ化現象・ヒートアイランド現象」に限定した。

④「グルーピングマップ」の紹介

2学期 11 月中旬の期末テスト後,生徒からの提案をもとに「グルーピングマップ」の学習方略を研究し、1学年と2年1組に実施した。授業の段取りは1,2時間目に単元の概要を教授し、3時間目に教科書を音読しながら付箋に単語を抽出し、4時間目にA3の紙1枚に自分で決めたグループに付箋を分類しながらまとめる作業を実施した。

⑤授業における学習方略活用場面の拡充



写真1 演習風景

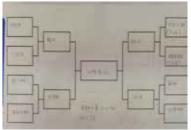


写真2 生徒が作成したウェビングマップ

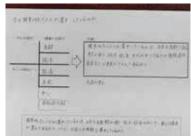


写真3 生徒が作成したくま手チャート

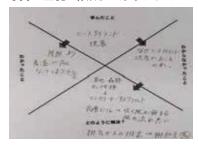


写真4 生徒が作成した WXY チャート



写真5 生徒が作成したウェビングマップ

10月に、生徒に教えた学習方略を一人勉強ノートで活用しているかを調査したところ、1学年は回答した57人中10人(17.5%)の生徒が、2年1組は、回答した32人中2人(6.2%)の生徒がウェビングマップを使用し、くま手チャートを使用した生徒はいなかった。この段階では、一人勉強ノートに記入する学習方略としては生徒に十分浸透していなかったと言える。この結果を報告した11月初旬の中間報告会では、参加者から「生徒に方略を定着させるためには、授業中に活用する頻度を増やすことが重要」との助言を得た。

そこで 11 月以降,授業中の学習方略の活用頻度を高める 改善を試みた。授業の最初に5分程度で行う「ウェビングマップ」と「くま手チャート」の演習以外にも,単元ごとに「ウェビングマップ」(**写真5**) や「グルーピングマップ」(**写真6**) を活用したまとめ作業を実施した。1 学年は地理的分野の「北アメリカ州」「アジア州」「ヨーロッパ州」(授業展開順)



写真6 生徒が作成したグルーピングマップ



写真7 ご近所タイム

をウェビングマップで、「アフリカ州」をグルーピングマップで、「南アメリカ州」は2つの選択制 (融合したオリジナルも OK) でまとめ作業をした。2年1組も、地理的分野の「近畿地方」「中部地方」をウェビングマップで、「東北地方」「北海道地方」をグルーピングマップで、歴史的分野の「開国とその影響」は2つの選択制(融合したオリジナルも OK) でまとめ作業をした。

また、まとめのマップを作成している時、仲間のマップを観察したり取り入れたりしても良いこととした。吉田・佐藤・田村(2020)の実践研究によれば、これにより、考えたり書いたりすることが苦手な生徒も含め、発想のヒントや書き方の例を見ることができることが示されている。これを「ご近所タイム」と名付けているが、私もこのネーミングをお借りし、授業中に頻繁に活用した(写真7)。結果として、ほぼすべての生徒の意見交換が活発になったと同時に、今まで授業に参加できなかった生徒も作業に没頭するなど、作業に打ち込まない生徒は一人もいなくなった。生徒の作成したマップ等は廊下に掲示し、お互いに参考にできるようにした。

4 成果の検証

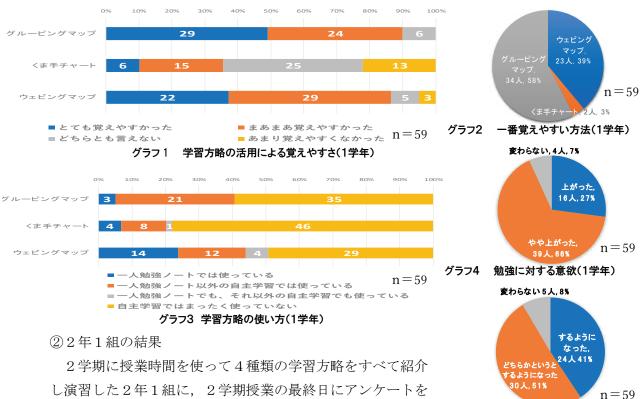
142

(1) アンケート調査結果

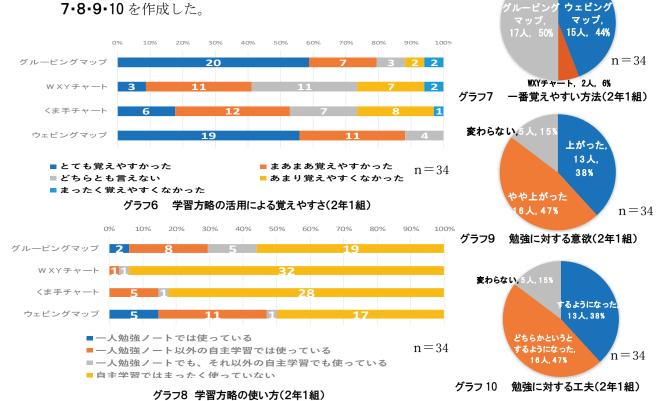
①1学年の結果

2学期に授業時間を使って3種類の学習方略を紹介し演習した1学年を対象に,2学期授業の最終日にアンケートを実施した。有効回答は78人中59人であった。「3種類の学習方略に対しそれぞれどれくらい覚えやすい方法だったか」(グラフ1),「3種類の学習方略のうち一番覚えやすいと思った方法はどれか」(グラフ2),「自主学習での3種類の学習方略をどう使っているか」(グラフ3),「3種類の学習方略を教えてもらってから,勉強に対する意欲はどうなったか」(グラフ4),「3種類の学習方略を教えてもらってから,工夫しながら勉強するようになったか」(グラフ5)という5つの質問に対する結果は、次の通りとなった。

グラフ5 勉強に対する工夫(1学年)

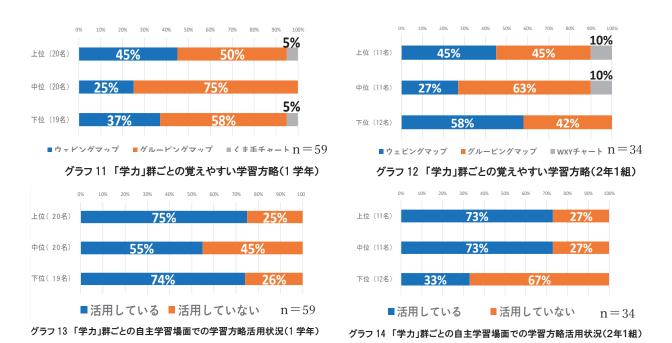


2学期に授業時間を使って4種類の学習方略をすべて紹介し演習した2年1組に、2学期授業の最終日にアンケートを実施した。有効回答は40人中34人であった。質問は基本的に1年生と同じであるが、学習方略の種類としては、WXYチャートを含む4種類である。各質問への回答から、グラフ6・フェストルルル



③「学力」別の学習方略との関係

学習方略の活用と「学力」との関係をみるため、1学年と2年1組ともに、有効回答した生徒について、1学期から2学期にかけて行った5回の定期テストにおける合計点数の偏差値平均値から、ほぼ同人数になるように「学力」を上位・中位・下位の3群に分類した。その上で、「学力」群によって覚えやすいとする学習方略に違いがあるかどうか、「学力」群によって自主学習場面で学習方略の活用に差があるかをみるため、それぞれグラフを作成した(グラフ11・12、グラフ13・14)。



(2) インタビュー調査結果

2学期最終週に、1学年と2年1組の生徒に学習方略について聞くインタビュー調査を行った。

(1) の3つの「学力」群ごとに、ポイントとなる主な意見を抽出したのが**表1**である。

表 1 学習方略に対するインタビュー調査結果

学習方略	理由(〇使いやすい ×使いにくい)	学力
ウェビングマップ	○覚えやすい ○簡単に作れる ○穴埋め問題に活用できる ○復習しやすい※語句の連鎖が広がりすぎてしまう	上位
	○覚えやすい ○簡単に作れる ○復習しやすい※発想できないと止まってしまう。 ×調べてもいいなら使いたい	中位
	○覚えやすい ○簡単に作れる ○面白い ○単語が覚えられるようになった ×語句がつながらないと止まってしまう ×その語句がなぜつながるかがわからない	下位
くま手チャート	○文章をまとめやすい○キーワードを覚えやすい○テストでは使っている※関連する語句を文章に使えなくて困るときがある	上位
	○キーワードを覚えやすい ×難しい ×使いづらい	中位
	×使い方がわからない ×いつ使えばいいかわからない ×難しい	下位
WXYチャート	○わからなかったところを見つけられた ○復習しやすい ×難しい ×使いづらい	上位
	○不得意なところがはっきりわかり解決しやすい ×難しい	中位
	×使い方が分からない ×難しい	下位
グルーピングマップ	○覚えやすい ○見やすい ○付箋をずらせる ○自分で工夫して分類できる○楽しい ○語句も覚えられる ×時間がかかる	上位
	○覚えやすい ○見やすい ○自分だけのマップができるとうれしい×一人勉強ノートに書ききれない ×大きな紙が必要	中位
	○覚えやすい ○やりやすい ○楽しい ○語句も覚えられる×難しい ×分類で困るときがある ×時間がかかって飽きる	下位

(3) 考察

①学習方略に対する使用頻度とその理由

1学年と2年1組ともに共通しているのは、提供した学習方略の中で「グルーピングマップ」を覚えやすいとして選択した生徒が一番多かったことである。上記アンケートとインタビュー調査から、自分で工夫して分類することができ、かつ重要な語句も覚えやすいということが理由として考えられる。一方で、一人勉強ノートではあまり活用されていないことも分かった。理由としては「大きな紙が必要」「一人勉強ノートでは収まらない」があげられた。

次に覚えやすい学習方略として選択した生徒が多かったのが、「ウェビングマップ」であった。 自分の思考の中で繋げ広げていくので、覚えやすく復習しやすいということが理由として考えられる。また、1学年のアンケートでは学習方略の中で、一人勉強ノートで活用している生徒が一番多いことがわかる。「ノートのスペースでも手軽に作れる」「数分あればできる」など、使い勝手の良さがあげられた。一方、活用しにくい理由として、「語句がつながらない時がある」「広がりすぎて収拾がつかない」などがあげられた。

「くま手チャート」の活用理由としては、キーワードを出すことで関連する語句を覚えられ、かつ文章化もしやすいということが理由として考えられる。一方、活用しにくい理由として、「あまり使う機会がない」「文章化する時に使えないワードもある」「やりづらい」などがあげられた。

2年1組のみに実施した「WXY チャート」の活用理由としては、弱点把握に効果があるということが理由として考えられる。一方、活用しにくい理由として、「難しい」「使いづらい」「使い方が分からない」などがあげられた。「くま手チャート」と「WXY チャート」あまり活用されていない理由として、上記以外にも「使うことのメリットを生徒に説明しきれていない」ことや「授業中での活用頻度が少ない」ことも考えられる。

②「学力」と学習方略活用の関係

グラフ11・12・13・14を参考に、「学力」と学習方略の関係についてみてみたい。まず、「『学力』 群ごとの覚えやすい学習方略」では、「学力」の高低によって特定の学習方略が好まれるという傾 向はみられなかった。生徒は「学力」によって左右されることなく、自分にとって学びやすい学 習方略を選んでいると言えるだろう。

また、「『学力』別の自主学習場面での学習方略活用」についてみると、2年1組の下位群では活用していない割合が高いが、それ以外の群では、学習方略活用に「学力」による大きな差はみられなかった。1年の下位の群は、上位の群とほぼ同じ割合で学習方略を活用している。1年と2年の下位群における活用度の違いは、「学力」が低くても中学校入学後の早い時期に「工夫して学べば、自分の力を伸ばすことができる」と実感した1年生と、中学校に入って1年以上を経て、これまでの学習方法に対する概念の固定化により、自分に合う方法を探ろうとしなかった2年生との違いとして解釈できるのかもしれない。このことから、下位層の学習意欲向上には、1年次からの学習方略の積極的活用が効果的である可能性が示唆された。

③学習意欲と工夫について

グラフ4・5・9・10 からは、勉強に対する意欲が上がった生徒や、勉強に工夫するようになった生徒が、1学年はともに9割以上、2年1組はともに8割以上であったことが読み取れる。生徒と

の面談では、「自分に合う勉強方法を見つけることができた (ウェビングマップ)」「他の教科でも 方法を活用して勉強している」「ノート作りが楽しくなった」「一人勉強ノートを1日3ページ以 上やるようになった」「勉強が楽しくなった」等の前向きな意見が多数見受けられた。

5 結語

(1) 仮説の検証

授業における学習方略の使用頻度を大幅に増やしたことを転機として、それぞれの生徒が提供した学習方略を自分にとって最適な場面(自主学習、授業やテストなど)で活用するようになった。そしてそこでは、「学力」にかかわらず、自分にとって学びやすい学習方略が選ばれていた。学習に対する意欲や関心も全体的に向上したことから、「知識を構造化し理解を深めていく方法で記憶を強化することを意図した数種類の学習方略を提供し、生徒が自分に適した学習方略で自主学習に取り組めるよう促すことで、学習に対する意欲や関心が伸長するのではないか」という仮説は、概ね妥当であったと言える。

一方で、課題も残る。当初主たる調査対象とした「一人勉強ノート」の活用の頻度は必ずしも高くなく、自主学習の別の場面で学習方略を活用している生徒が少なくなかったことである。一人勉強ノートの在り方が、むしろ多様な学習方略の活用を妨げているとすれば、自主学習の指導の在り方を根本的に見直していく必要がある。

(2) 今後に向けて

今年度の研究の結果及び見えてきた課題をふまえて、次年度に取り組みたいことは三つある。 学習方略の活用が「学力」の伸長に繋がっているのかの検証、どのような特徴をもつ生徒に、どのような勉強方略が効果を示すのかの研究、同僚教員やこの先の勤務校での実践拡大である。今後も研究を重ね、今回作った学習方略の改良と、より多くの学習方略を生み出したいと考えている。

「貧困の再生産」に飲み込まれず、学習環境の格差に左右されることなく、「学力」を向上させ将来を自らの力で切り拓いていける子どもたちが一人でも多く育つことを目的として、一人一人に合った学習方略の活用を通した主体的な学習者の育成に、今後も現場で継続して取り組んでいきたい。

参考文献

- 1) 鹿又伸夫 (2017)「貧富の世代間再生産と地位達成過程」『社会学評論 68 巻 2 号』, pp283-299
- 2) 市川伸一(2000)『勉強法が変わる本』岩波ジュニア新書
- 3) 市川伸一 (2013)『勉強法の科学』岩波書店
- 4) 市川伸一 (2014) 『学力と学習支援の心理学』放送大学教育振興会
- 5) 成冨伸一 (2019)「中学生の学習意欲を育むガイダンス授業と個別支援の在り方の検討」 『福岡教育大学大学院教育学研究科教職実践専攻年報』、pp177-178
- 6) 角和博(2019)「記憶再生マップを用いた初年次教育の授業改善に関する授業研究」『日本教育工学会研究報告集』,pp 15-22
- 7) 奈須正裕 (2021)「『個別最適な学び』とは何か」光文書院「T-Navi Edu」Vol. 10, pp. 3-6 https://www.kobun.co.jp/Portals/0/resource/dataroom/magazine/dl/tnaviEdu10_all.pdf (2022年1月6日最終閲覧)
- 8) 星友啓(2021)『結果が出る最強の勉強法』光文社
- 9) 小林昭文・他 (2015) 『現場ですぐ使えるアクティブラーニング実践』産業能率大学出版部
- 10) 黒川晴夫・他 (2012) 『シンキングツール~考えることを教えたい~』NPO 法人学習創造フォーラム
- 11) 日沖健(2008) 『実践ロジカルシンキング〜ビジネスの場で実践できる思考法を身につける〜』産業能率大学出版部
- 12) 吉田和樹・佐藤浩一・田村充(2020)「思考ツールを生かして文章を書く力を育てる中学校国語科の授業」 『群馬大学教育実践研究 別冊』第 37 号 267~276 頁 2020