

(研究主題) 日常生活との関連を中心に据えた小学校理科の自由進度学習

(研究副題) 第5学年理科における「マイペース学習」の開発と実践

(学校名) 潟上市立追分小学校

(職名・氏名) 教諭 高橋 健一

I はじめに

現行の学習指導要領（2018）では、理科を学ぶことの意義や有用性の実感を高めるという観点から、「日常生活との関連」がクローズアップされている。そのため、単元の途中や終末に、学習内容と日常生活との関連を図ることに留意してきた。しかし、筆者の取組においては、関連するデジタル教材や教科書のコラムを紹介する程度で、主体的な学びを育む要素が不足していた。そこで、そのような課題を解決する手立ての一つとして、近年話題になっている自由進度学習に着目した。

本稿では、前任校である男鹿市立船越小学校において取り組んだ小学校理科の自由進度学習について紹介し、その成果と課題を報告する。

2 研究の仮説

理科学習と日常生活との関連を中心に据えた自由進度学習による単元を開発することで、個別最適な学びと協働的な学びの一体的な充実を図り、主体的な学びを実現することができるのではないか。

3 仮説の検証方法

第5学年において、理科の学習内容と日常生活との関連を中心に据えた単元を構想し、その学習の様子及びアンケートの結果から成果と課題を捉える。

4 単元の概要

第5学年理科の最終単元として、理科の学習内容と日常生活との関連について個々に学習テーマを設定し、各自のペースで追究し、調べたことや分かったことをレポートにまとめ、情報を交換する展開を構想した。この学習では、各自の追究テーマの設定、調べ学習及びレポート作成の時間配分、学習場所の選択の3点を自由とし、「マイペース学習」と名付けて実践を試みた。

なお、教師の役割として、ファシリテーター（人、場所、情報源等に関する調整役）、メンター（学習

に関する困り事やつまずき等に関する支援者）の二つを重視し、その役割を児童にも伝え、柔軟に対応した。

5 単元の実際

(1) 単元名

「理科学習と日常生活とのつながりを考えよう」

(2) 単元の目標

理科学習と日常生活との関連について、5年で学習した内容から個々に追究するテーマを設定し、自分のペースで情報を集め、分かったことや考えたことをレポートにまとめることができる。

(3) 全体計画（総時数12時間）

① ガイダンス（1時間）

学習の目的と進め方を知り、自分が追究するテーマを設定し、学習計画を立案する。

② マイペース学習（10時間）

自分の追究テーマについて情報を集め、その成果をレポートにまとめる。

③ 学習成果の交流（1時間）

レポートを読み合い、理解の範囲を広げたり、理解の程度を深めたりする。

(4) 単元の実際（実施時期：令和7年2～3月）

① ガイダンス（1時間）

5年生のまとめの学習として、理科学習と日常生活とのつながりについて自分が追究するテーマを決めて取り組む単元であることを説明し、学習の進め方の目安として、次のような手順を示した。

手順1 教科書の目次を参考にして、自分が追究するテーマを設定する。

（例）「天気の変化と私たちの生活」

手順2 テーマ設定の理由をまとめる。

（例）「天気の変化」の学習で、天気の変化には、雲の量や動きが関係していること、春のころの日本付近では、雲がおよそ西から東へ動いていることなどを知りました。これらのこととは、私たちの生活とどのように関係している

のでしょか。そこで、天気の変化と私たちの生活とのつながりについて調べ、分かったことや考えたことをまとめることにしました。
手順③ レポート完成までの学習計画を立てる。 (いつ、どこで、何を)
手順④ 自分の追究テーマについて調べ、情報を集める。
手順⑤ 調べて分かったことや考えたことをレポートにまとめる。
手順⑥ レポートを読み合う。

手順を確認した後、教科書の目次を参考にして各自が追究するテーマを設定し、学習計画を立案した。なお、学習計画の立案に関しては、学習予定日を示した計画カレンダーを準備し、調べ学習及びレポート作成の時間配分を支援した。

② マイペース学習（10時間）

児童は、それぞれの学習計画に沿って追究テーマに関する情報を集め、その成果をリーフレット型のレポートにまとめた。

なお、「マイペース学習」と名付けたこの学習場面では、前述したように、学習場所を自由に選択できるようにした。具体的には、教室、理科室、メディアセンターの3ヵ所から選択できるようにし、各自の学びやすさを保障した。

教室	理科室
必要に応じて、机を移動することができる。	広いテーブルを利用することができます。
メディアセンター	
ゆったりとした空間で、自由に場所を選ぶことができる。図書を利用することができる。	



【教室】



【理科室】



【メディアセンター】

児童が調べ学習をしている間、筆者は次のような支援を行った。

【学習が停滞している児童との対話】

テーマに関する調べ学習が停滞している児童と対話しながら、情報の範囲を広げたり、気付きを言語化したりするサポートをした。

(例1)

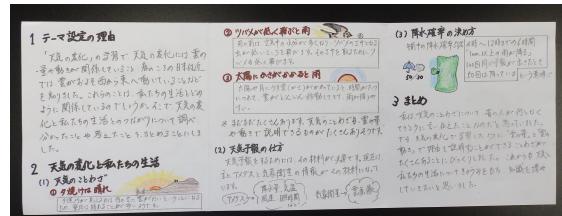
植物の受粉をテーマにしたが、身近な事例を見いだせないでいる児童 ⇒筆者は、男鹿市特産の果物を話題にしながら対話した。その結果、男鹿梨と若美メロンに着目した。そして、当該児童は、男鹿梨が雌しべと雄しべが一つの花にあるアサガオの受粉に似ていること、若美メロンが雌花と雄花をもつヘチマの受粉に似ていることに気付き、自分で学習を進めた。

(例2)

種子に含まれるでんぶんをテーマにしたが、日常生活との関連を見いだせないでいる児童 ⇒筆者は、身近なでんぶんを話題にしながら対話した。その際、他の児童が以前に取り組んだ自由研究「身近なでんぶん探検隊」のことを思い出し、その内容を紹介した。その結果、当該児童は、身近な食品や紙類などに含まれているでんぶんに興味を示し、自分で学習を進めた。

【参考例となるレポートの準備】

分かったことや考えたことをまとめれるレポートの見本を準備し、学びのゴールを具体化した。



なお、このマイペース学習では、協働的な学びに関して、次のような姿が見られた。

【協働的な学びの姿】

- ・追究テーマに関する情報集めが滞っている仲間からの相談に応じ、インターネットの検索ワードについて一緒に考えている姿。
- ・レポートの内容構成に迷っている仲間の様子に気付き、自分のレポートを例示しながら、集めた情報のレイアウトについて一緒に考えている姿。

・レポートを締めくくるまとめの文章に悩んでいる仲間の様子に気付き、レポート見本に目を通しながら、文章を一緒に考えている姿。

③ 学習成果の交流（1時間）

児童がまとめたレポートを理科室のテーブルに並べ、自由に読み合う時間を設けた。その際、理科学習と日常生活との関連に対する理解の広がりや深まりを自己評価することができるよう、次のような項目を含んだ学習シートを準備した。

- ・自分や仲間のテーマについて、新しく分かったこと【理解の広がり】
- ・自分や仲間のテーマについて、以前よりも詳しくなったこと【理解の深まり】

このことについての主な記述内容は、次の通りである。

【理解の広がり】

- ・リンゴの受粉について調べたら、品種によっては、他の品種の花粉を受粉しないと実がならないことが分かった。
- ・電磁石は、身近なスピーカーや電子レンジだけでなく、リニアモーターカーやMRI検査の装置などの先端技術にも使われていることが分かった。

【理解の深まり】

- ・台風には、大きさや強さの違いがあることは知っていたが、それらによって種類分けされていることも分かった。
- ・でんぶんは、種子や芋だけではなく、身近な食品や紙にも使われていて、私たちの生活との結び付きがとても強いことが分かった。



6 アンケート結果について

今回のマイペース学習及びまとめのレポートに関する意識を捉えるために、単元終了時の3月にアンケート調査を行い、5年生児童38人から回答を得た。その設問と結果は、次の通りである。

【設問1】自分でテーマを決めるについて

【結果】	とても簡単	15.8% (6人)
	簡単	31.6% (12人)
	大変	50.0% (19人)
	とても大変	2.6% (1人)
	分からぬ	0 %

○「とても簡単、簡単」の主な理由

- ・ガイダンスのときに例示があったから。
- ・先生がアドバイスしてくれたから。

●「大変、とても大変」の主な理由

- ・たくさんの内容からテーマを絞り込むのに迷ったから。
- ・日常生活とのつながりを予想してテーマを決めることができなかったから。

【設問2】学習場所の自由選択について

【結果】	とても学習しやすかった	73.7% (28人)
	学習しやすかった	26.3% (10人)
	学習しにくかった	0 %
	とても学習しにくかった	0 %
	分からぬ	0 %

○「とても学習しやすかった、学習しやすかった」

の主な理由

- ・静かで集中して取り組むことができたから。
- ・友達の近くで相談しやすかったから。

【設問3】時間の自己調整について

【結果】	とても学習しやすかった	52.6% (20人)
	学習しやすかった	36.8% (14人)
	学習しにくかった	5.3% (2人)
	とても学習しにくかった	0 %
	分からぬ	5.3% (2人)

○「とても学習しやすかった、学習しやすかった」

の主な理由

- ・今日はこれ、明日はこれと、自分で決めて取り組むことが楽しかったから。

●「学習しにくかった、とても学習しにくかった」の主な理由

- ・自分で計画を立てることが上手くできなかったから。
- ・レポートにまとめる時間をもっと多くすればよかったと思ったから。

【設問4】レポート完成の満足度について

【結果】	とても満足	50.0% (19人)
	満足	44.8% (17人)

少し満足	2.6% (1人)
満足感なし	2.6% (1人)
分からない	0%

○ 「とても満足、満足」の主な理由

- ・やりがいを感じたから。
- ・完成したときにうれしさを感じたから。

● 「少し満足、満足感なし」の主な理由

- ・絵や写真を入れなかったから。
- ・上手くできなかったから。

7 研究のまとめ

(1) 成果

① 主体的な学びの実現

アンケート結果では、学習場所の自由選択と学びやすさについての肯定的な回答が100%、調べたりまとめたりする時間の自己調整と学びやすさについての肯定的な回答が89.4%であった。このことは、自分で選択したり、調整したりする学びのスタイルが、個別最適な学びを支えたことを示していると考えられる。

マイペース学習と称した今回の実践では、調べ学習における教師と児童の対話や、レポートづくりにおける児童間の対話が適宜行われた。それらの対話は、教師による学習状況の把握や児童自身の必要感から生まれたものである。このことは、協働的な学びが充実したことを示していると考えられる。その結果は、単元終末の学習シートの記述において、理解の広がりや深まりとして確認することができた。

このように、今回の実践では、個別最適な学びと協働的な学びの一体的な充実を図り、主体的な学びを実現することができたと考えている。

② 学習成果の実感

アンケート結果では、レポート完成の満足度について、肯定的な回答が94.8%であった。このことは、多くの児童が、自分自身の学びの成果を実感していることを示していると考えられる。

リーフレット型のレポートについては、3年生

「モンシロチョウの育ち方」、5年生「メダカの誕生」で経験しており、今回が3度目である。そのため、学習のゴールが分かりやすく、今回のマイペース学習を成立させた要因の一つになったと考えている。

(2) 課題

アンケート結果では、自分で学習テーマを設定することについて、大変さを感じたという回答が52.6%であった。この数値は、筆者の想定を大きく上回るものであった。

学習テーマについて、児童が自分で決めることが簡単ではないことを予想していたため、筆者は、教科書の目次を参考にしてテーマを設定することについて、単元導入のガイドanceで、例を示しながら説明した。しかし、それだけでは不十分であったことを物語っている。

このことを解決するための手立てとして、学習テーマの選択を考えた。具体的には、5年生の学習内容に対応したテーマを教師側で幅広く準備し、必要に応じて児童が選択することができるようになると構想である。次回の実践に生かしたい。

8 おわりに

自由進度学習は、令和3年1月の中教審答申に盛り込まれた「個別最適な学び」に連動して注目を集めようになった。この自由進度学習では、学習者が自分のペースで学びを展開していくため、学習者の自主性や自律性、学習者と指導者の信頼関係、学習者同士の協力関係など、数値では示すことのできない部分に、これまで以上に目を向けていく必要がある。文部科学省が2023年に策定した「教育振興基本計画（第4期）」の要点の一つである「日本社会に根差したウェルビーイング（Well-being）の向上」という視点も加味しながら、検討を重ねていきたい。

9 参考・引用文献

- (1) 文部科学省『小学校学習指導要領（平成29年告示）解説 理科編』東洋館出版社、2018
- (2) 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～』中教審答申、2021
- (3) 文部科学省『教育振興基本計画（第4期）』2023