個別最適な学びの実現に向けた指導の工夫
～ワンルーム習熟度別授業～

令和６年度　学習指導・評価委員会

１　はじめに

本委員会では、令和５年度まで主体的に学習に取り組む態度の評価の工夫について研究してきた。日々の学習内容や疑問点・課題点などを記録し、それを評価してフィードバックすることで、生徒の主体性を伸ばすことができることが期待された。その中で、生徒の主体性を評価し、伸ばすためにも、一人ひとりの興味・関心や学習到達度に応じて課題を設定したり、指導方法を工夫したりしていくことが必要であると感じ、個別最適な学びについて研究しようと考えた。

平成２８年中央審議会答申を踏まえて改訂された学習指導要領（平成２９年告示）総則の中では、生徒が、基礎的・基本的な知識及び技能を確実に習得することや学習の遅れがちな生徒には特に配慮する必要があることが重要であることが明示されている。そして従来から取り組まれてきた一斉指導に加え、その他の学習形態の導入や学習内容の習熟の程度に応じた指導、生徒の興味・関心や理解の状況に応じた課題学習、補充的な学習や発展的な学習などの学習活動を取り入れた指導などを柔軟かつ多様に導入する「個に応じた指導」の充実の重要性も盛り込まれている。

また、「学習指導要領の趣旨の実現に向けた個別最適な学びと協働的な学びの一体的な充実に関する参考資料（令和３年３月版）」には、個別最適な学びには、教師が支援の必要な子供に重点的に支援をして効果を高めることや、特性や学習進度等に応じて指導方法・教材・学習時間等の柔軟な提供・設定を行う「指導の個別化」と子供の興味・関心・キャリア形成の方向性等に応じ、学習活動や学習課題に取り組む機会を提供する「学習の個性化」の二つの側面から個別最適な学びを図ることが必要とされている。

そのような現状とわれわれの教科指導の工夫の必要性がある中で、本研究では学習内容の習熟の程度に応じた指導についてフォーカスをあてた。それぞれの生徒の習熟の程度に応じたきめ細やかな指導により、基礎的・基本的な知識及び技能を確実に習得させることや、生徒自身に学習する内容を決めさせ、応用・発展的な学習を促すことが期待される。このような「指導の個別化・学習の個性化」を目指す授業形態を研究することとし、主題を「個別最適な学びの実現に向けた指導の工夫　～ワンルーム習熟度別授業～」とした。

２　仮説

生徒が自らの理解度をもとに学習活動や学習課題を選び取り組むことで、指導の個別化と学習の個性化が図られ、個々の資質・能力を伸ばすことができるであろう。

３　研究方法と内容

（１）ワンルーム習熟度別授業とその指導方法

ワンルーム習熟度別授業とは、一つの教室でそれぞれの理解度をもとに学習活動や学習課題を生徒に選択させて行う授業である。

具体的な方法は以下のとおりである。まず、生徒が授業内容を振り返り、学習内容を十分理解できていれば発展グループ、まだ理解ができていなければ基礎グループを選択する。次に、発展グループの生徒には、教師が事前に用意した応用問題やワークの問題を解く、タブレットで調べ学習をするなどの学習課題を決めさせる。また、個別学習または協働学習の学習活動についても生徒に決めさせる。基礎グループの生徒には、教師が理解できなかった内容を聞き、取りまとめて、もう一度教師による説明を行う。この他に、質問に答えたり問題を解かせたりして、課題の解決に向けて個に応じた指導を行う。

（２）研究授業

研究授業は以下のポイントに重点を置いて３回実施した。

① 内容は、現象を文章で論理的に説明させたり、演習問題を解かせたりするようなできる、できないがはっきりわかるようなものとする。
② 講義形式や実験・観察など様々な学習活動で実施する。
③ 基礎グループは教員が個別対応できる程度の人数とする。

（３）アンケート

ワンルーム習熟度別授業の効果を図るためにアンケートを実施した。これは、生徒がワンルーム習熟度別授業に対してどう感じているかを問い、今後の授業実践に活かすものである。アンケートの選択肢は後述する。

①ワンルーム習熟度別授業は一斉授業と比べるとわかりやすいか。（5段階で回答）
②これからもワンルーム習熟度別授業を続けてほしいか。（4段階で回答）
③ワンルーム習熟度別授業で出される課題は解決できたか。（4段階で回答）
④コースを選ぶとき、どちらのコースにするか悩む時があるか。
⑤コースを選ぶとき、何を基準に選んでいるか。
⑥自分で学習内容を選ぶことでやる気が出るか。
⑦基礎コースを選んで感じたことを選んでください。
⑧発展コースを選んで感じたことを選んでください。

4　実践内容

（1）研究授業

第１回目の研究授業は講義形式で行い、２学年の化学反応式の立て方の授業で実践した。３０分程度で化学反応式の正しい立て方の学習内容を終えたところで、発展グループを机上にある学習道具を持って一旦教室後方へ移動させ、次に基礎グループを教室前方へ、最後に、教室後方の生徒を空いた席へ座らせた。前方に来た１１人の生徒に対して、基礎的な化学反応式の立て方をもう一度説明した。後方に行った２３人の生徒は、用意した難易度の高い化学反応式のプリント等を協働的に取り組んだ。

第２回目の研究授業は、実験形式で行い、１学年の白い粉末の見分け方の実験で実践した。実験計画から実施までそれぞれ個人で行うこととし、計画作成段階からワンルーム習熟度別授業を行い実験に臨んだ。安全対策上、加熱操作は実験の最初に行い、その後は水に溶かすなどの自分で考えた方法を各自で行った。

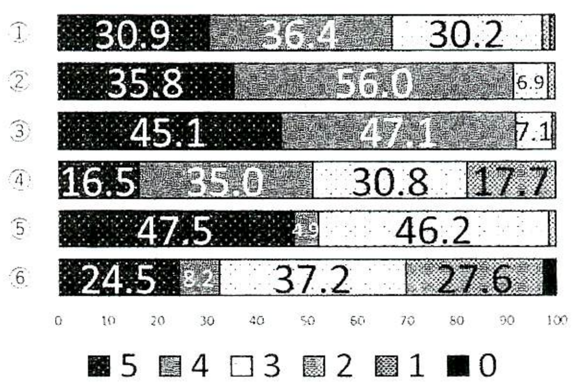
普段は班で実験するときに他の班員に任せてしまう生徒でも、主体的に取り組むことができていた。一方、生徒が個別に質問するため、その対応で教員が時間を取られるという課題もあった。また、生徒の人数分の実験道具を用意しなければならないため、準備に時間がかかった。

第３回目の研究授業は、第２回目と同様、実験形式で行い、１年生の水溶液の性質を扱った。再結晶の観察と溶解度曲線を用いて、与えられた水溶液に含まれる溶質の特定を行った。発展グループでは、溶質を２種類の混合物とし、観察した現象と、溶解度曲線をもとにした予測とを、比較し関連付けることで、思考の強化を促した。

（2）アンケート

アンケートは４校で実施し、対象生徒数は４３７人である。

アンケート結果（設問⑦⑧を除く）



「①ワンルーム習熟度別授業は一斉授業と比べるとわかりやすいか」の項目では、「5 とてもわかりやすい」「4 わかりやすい」と回答した生徒が 67.3%を占め、「3 同じくらい」と回答した生徒は 30.2%だった。また、「②これからもワンルーム習熟度別授業を続けてほしいか」の項目では、「5 とても続けてほしい」「4 続けてほしい」と回答した生徒が９割以上いることから、多くの生徒がワンルーム習熟度別授業を有用な学習方法だと考えていることがうかがえる。

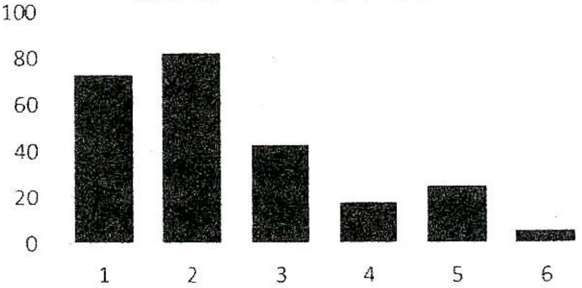
「③ワンルーム習熟度別授業で出される課題は解決できたか」の項目では、「5　できた」「4　まぁまぁできた」と回答した生徒が 9 割以上いることから、基礎の生徒も学習課題を終えられたという実感があることが考えられる。

「④コースを選ぶとき、どちらのコースにするか悩む時があるか」の項目では、「5　毎回悩む」「4　たまに悩む」の合計と「3　悩むときはない」「2　いつも決まっている」の合計はほぼ同じであった。課題によって個人で自分の学習状況から学習方法を考えている様子がうかがえる。

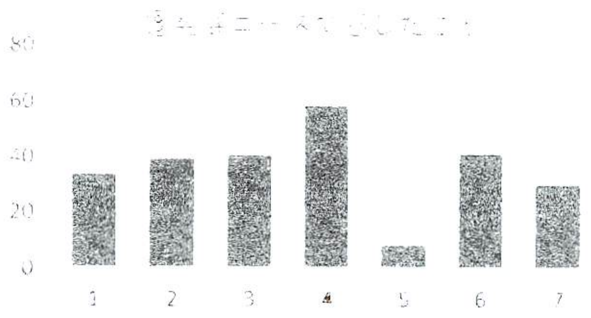
「⑤コースを選ぶとき、何を基準に選んでいるか」の項目では、「5　自分の意志」「3　課題の難易度」と選択した生徒が９割を超えており、学習する方法を自分で決めようとしていることが考えられる。また、「4　友達がどちらを選ぶか」「2　基礎に行きたいが、自分だけ行くのが恥ずかしいから発展を選んでいる」は少数いた。

「⑥自分で学習内容を選ぶことでやる気がでるか」では、「5　とてもやる気が出る」「4　先生の説明を聞くよりはやる気が出る」「3　やる気が出る」の合計は６割であることから、ワンルーム習熟度別授業によって意欲的に学習に取り組むことができることがうかがえる。また、「2　変わらない」を選択した生徒は 27.6%であった。

⑦基礎コースで感じたこと



「⑦基礎コースを選んで感じたことを選んでください」では、「1　もう一度説明が聞けるから理解できる」を 72.3%、「2　わからないところがはっきりする」を 82.3%の生徒が答えた。このことから、わからないことが明確になり、繰り返し学習することで理解につながると感じる生徒が多くいたことがわかる。また「3　質問しやすい」と回答した生徒が 42.9%おり、通常の授業より質問がしやすくなったと考えられる。次の課題の意欲にもつながる。



「⑧発展コースを選んで感じたことを選んでください」では、「1　自分で学習を選択したことで意欲が高まった」と回答した生徒が33.9%いた。また、「2　簡単な問題の説明を聞かなくてすんでよかった」と回答した生徒が39.5%いたことから、個人で課題を取り組む時間が生まれていることがわかる。「3　問題が難しいので、何とか解いてやろうという気になった」では40.2%、「6　たくさんの問題を自力で解けてよかった」では41.2%の生徒が選択しており、到達度によって自分の目標を選択し、課題に取り組んでいることが考えられる。「4　友人と相談しながら解くことができてよかった」を選択した生徒は58.4%おり、個人で学習するだけでなく、協働的に学習課題を解決しようとするなど、学習方法を選択し、調整していることがうかがえる。他、「5　問題が難しくてやる気がなくなった」は8.6%、「7　一つのわからなかった問題が解けると別の問題が解けるようになれてよかった」は30.0%の生徒が選択した。

5　成果と課題

(1)成果

第1回目の講義形式でのワンルーム習熟度別授業では理解が不十分と考える生徒が基礎内容をもう一度聞きに来ることで教師と生徒の距離が近くなった。その結果、教師は生徒の表情を近い位置で見ることができ、生徒は発言や質問がしやすくなった。また後方の生徒は個別で課題に向き合ったり、複数で協力して応用問題を解いたりなど自主的・協働的に学習に取り組む姿が見られた。

普段小テストで5割も正解しない生徒が化学反応式の小テストでは5割以上の正解率となった生徒が複数人いた。

第2回目の実験形式でのワンルーム習熟度別授業では、実験計画の段階から個人で考えさせたため、生徒が主体的に取り組むことができた。実験操作や結果の記録、考察まで個人で行うことで、実験レポートは自分の言葉で書くことができるようになった。また、考察の記述から実験の目的を理解していることを見とることができた。

第3回目の実験形式でのワンルーム習熟度別授業では、補充的な課題を選択する生徒の中に、自身の解釈を再確認する生徒だけでなく、新たな課題を見いだし、自らの予測について探究する学習の過程が見られた。溶液を冷却し再結晶するときの析出温度と、加熱し結晶が溶解するときの温度を比較したり、冷却の仕方によって結晶の形に違いがあることを見いだしたりなど、個々の探究度に応じた課題の解決が見られた。

(2)今後の課題

今後の課題として以下の5点を解決していく必要がある。

①加熱実験、薬品を扱う実験などでは特に安全面に留意すること。また実験操作が複雑な場合、生徒の質問が多々あるため、操作方法においても工夫すること。

②生徒が主体的に学習を進められるようになるために、学習内容のみならず、学習方法への注意を促し、それぞれの生徒が自分にふさわしい学習方法を模索するような態度を育てること。

③生徒に優越感や劣等感を生じさせるなど学習意欲を低下させたりすることがないような配慮を常に行うこと。

④生徒が自分の能力・適正に合致しない学習形態を選んだときの適切な助言を行う工夫。

⑤協働的な学びの研究も進めていき、主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善。

これらの課題を解決することで、よりワンルーム習熟度別授業の効果が上がり、さらに教育効果が高まるとともに、よりステップアップした学習改善ができる。生徒は基礎的・基本的な知識及び技能の確実な習得とそれぞれの生徒の興味・関心に基づいた発展的な学習が行われ、主体的な学びが期待できる。さらに対話を通じて新しい知識を身に付けたり、思考が整理されたりすることで、より深い学びが実現できる。

資料　研究授業の指導案

1　第１回目の研究授業　講義形式

（１）本時の目標　　「　化学変化の前後を表す式を理解する　」
（２）本時の展開

時間	○学習内容　・学習活動	指導上の留意点　配慮事項
導入 ２分	○これまでの復習（２分） ・これまで学習した化学変化を確認する。 ○本時の目標の確認 「化学変化の前後を表す式を理解する」	・あらかじめ Google スライドを開かせておく。
展開 43 分	**化学変化の前後をモデルで考えよう**	
	○水の電気分解の復習をする。（2 分）	・水が水素と酸素に分解することと水素と酸素の発生割合が２：１になることを思い出させる。
	○水の電気分解を原子モデルで再現しよう。（10 分） ・Google スライドの図形の原子モデルを用いて、水分子２つから水素分子２つ、酸素分子が１つできることを見出す。	・Google スライドには図形の○で、水と水素と酸素の分子モデルを用意しておく。ドラッグで移動できるようにしてある。水分子２個で水素分子 2 個と酸素分子 1 個ができることを見出させたい。
	○化学反応式について説明を聞く。（15 分）	・化学反応式の作り方や基本を教える。 ・例題として水の電気分解、鉄の硫化、炭酸水素ナトリウムの熱分解の化学反応式を取り上げる。
	☆ワンルーム習熟度別授業（15 分） ・これまでの授業で十分理解できたという生徒はこの後自分で学習したい道具を持って後ろに集まり、もう少し説明を聞きたいという生徒は前の席に座る。 ・十分理解できたという生徒は空いている席に座り、学習を始める。 ・もう少し説明を聞きたい生徒にはもう一度説明を行う。	・今回その他の化学反応式を考えさせる問題を用意する。 ・もう少し説明を聞きたい生徒達には何がわからなかったかを聞き、適当な内容をもう一度説明する。
まとめ ５分	○自席に戻り、学習カードに振り返りを記入する。	

2　第２回目の研究授業　実験形式

（１）本時の目標　　「　実験から白い粉が何であるか調べる　」

（２）本時の展開

時間	○学習内容　・学習内容	指導上の留意点・配慮事項	評価規準（評価方法）
導入 ３分	**目標：白い粉が何であるか分析しよう。** ○前時で計画した実験方法と必要な実験器具を確認させる。	・生徒一人ひとりが何をすればいいかわかる状態にする。	
展開 42分	○実験を開始する。生徒はそれぞれの実験計画を基に実験を行う。 ・ガスバーナーを使用する生徒は最初に行う。この操作のみ机ごとに実験結果を共有する。 ・各机上にあるＡ～Ｄの袋に入った白い粉を確認する。 ・机上にある実験セット以外の必要な実験器具や薬品を指定された場所から持ってくる。 ・水への溶け方、リトマス紙、ヨウ素液などを用いて白い粉が何であるか調べる。 ・それぞれの操作による結果を詳細に記録させる。 ○実験結果から白い粉がそれぞれ何であるか、実験結果を論拠に記述する。 ・考察を書き終わった生徒は教員の確認を受ける・ ・正しくかけていない、論拠が不十分などと指摘された場合は書き直しをする。	・最初から何をすればよいかわからない生徒に対して、実験計画を確認させ、必要な実験器具と方法を説明する。 ・ガスバーナーの使い方を忘れてしまった場合、教員が見せて教える。 ・実験結果が正しく無い場合、教員が手順を再度確認し、やり直しをさせる。 ・論拠が十分であるか、結論が正しくかけているかを確認する。間違っている場合や不十分な場合はやり直しをさせる。	４種類の白い粉が何であるか、実験結果から根拠を示して説明し、同定できる。 【科学的な思考・表現】（ワークシート）
まとめ (5分)	○Ａ～Ｄの白い粉が何であるか発表する。 ○片付けする。	・何であるかのみ伝え、詳しいまとめは次に時間にする。	

3　第３回目の研究授業　実験形式

（１）本時の目標

再結晶により、取り出した溶質の正体を特定する。

（２）本時の展開

時間	学習内容・学習活動	指導上の留意点	評価規準 (評価方法)
導入 (10 分)	・前時のおさらいをし、振り返りを記入する。	・物質の種類や温度によって、溶解度が異なることを確認する。 ・前時に扱った溶解度曲線を使用する。	
【課題１】　水溶液に含まれる溶質の正体は何だろう			
展開① (15 分)	・水の入ったビーカーに水溶液を浸し、ビーカー内の水の温度を変化させ、結晶の有無を観察する。 ・結晶が現れた温度を記録し、溶解度曲線を用いて溶質を特定する。	・あらかじめ、指定された水溶液が溶解度曲線上のどこに位置するのかを表現させる。 ・実験器具等の扱い方について説明をする。	
【課題２】　補充：【課題１】についての考え方を確認しよう 発展：混合した水溶液に含まれる溶質の正体は何だろう			
展開② (15 分)	・補充的な学習と発展的な学習のいずれかを選択し、所定の場所で学習する。	・補充：溶解度曲線と画像を用い、温度変化と再結晶の様子を視覚的に確認させる。 ・発展：混合した水溶液を準備し、含まれる溶質を特定させる。	
考え方を共有する			
まとめ (10 分) 授業終了	・それぞれの学習で学んだことを共有する。 ・本時の振返りを記入する。	・補充→発展 自身で分かったことを他者に伝達させ、思考の整理を促す。 ・発展→補充 どのような手法でどのような結果が得られたかを伝達させ、混合した水溶液にも有用であることを再確認させる。 ・本時の振返りを記録させる。	イ ・実験結果と溶解度曲線を比較し、溶質の正体を論理的に思考し表現している／評価A ・溶質の正体を見いだし、表現している／評価B ・溶質の正体を見いだすめの支援を要する／評価C