

第73次 印旛地区教育研究集会
技術・家庭科部会（技術分野）

提案資料

研究主題

「確かな知識と技能を身に付け、社会の変化に対応し、生活や
技術を工夫し、想像する力を育む学習指導のあり方」

研究テーマ

合理的配慮に基づく、技術・家庭科教育について
～ユニバーサルデザインをいかした安全な授業展開をめざして～



令和6年8月22日(木)
第3部会技術・家庭科研究部
印西市立木刈中学校 鈴木達也

1 研究主題および研究テーマ

研究主題

「確かな知識と技能を身に付け、社会の変化に対応し、生活や技術を工夫し、想像する力を育む学習指導のあり方」

研究テーマ

合理的配慮にもとづいた技術・家庭科の指導について
～ユニバーサルデザインをいかした安全な授業展開をめざして～

2 研究主題および研究テーマ設定の理由

現代の子どもたちを取りまく生活環境は科学技術の進歩とともに大変便利なものになってきている。このような中、子どもたちはものをつくり、活用する生活体験が少なくなり、生活に係る知識及び技能などが低下している。

学習指導要領において、中学校では「生活の営みに係る見方・考え方や技術の見方・考え方を働かせ、生活や技術に関する実践的・体験的な活動を通して、よりよい生活の実現や持続可能な社会の構築に向けて、生活を工夫し創造する資質・能力を育成する」ことを重視している。

これまで、授業を通して身近な生活や技術に目を向けさせ、興味・関心を高めることで、自ら学ぶ意欲が喚起され、「生活の営みに係る見方・考え方」や「技術の見方・考え方」を身に付け、基礎的な知識と技能の習得を図ってきた。そこで、更に個別最適な学びと協働的な学びを進め、学習内容を人生や社会の在り方と結び付けて深く理解したり、自分の生活や社会の中から技術に関わる問題を見いだしたりすることで、主体的に学ぶことができるようになり、将来よりよい家庭生活を送ることができるようになると考えている。

そして、現在は共生社会の実現に向けた取り組みも行われている。そのひとつとして、障害者教育が注目されている。令和3年に障害者差別解消法が改正され、本年4月1日から、合理的配慮の提供が行政機関や事業者に義務化された。障害の有無に関わらず、互いを認め合いながら、よりよい社会生活を送ることができるよう、学校ではインクルーシブ教育システムに基づいた教育活動が行われている。

個別最適な学びと協働的な学びを実現するために、障害をもつ生徒の保護者は、学びの困難さを解決するために合理的配慮の提供に係る具体的な内容の申出を学校へ行うことができる。学校は、提出された申出を検討し、本人・保護者の同意を得て、教育活動を進めていくことになっている。申出の内容は様々で、個に応じた手立てを考え授業を行うことになるが、まず生徒の安全な学校生活を保障することが最優先となる。技術・家庭科は作業実習が多く、その際に様々な工具や工作機械を活用する。合理的配慮の提供を申し出た生徒が、安全に作業を進めるために、生徒個別の手立てを考え実践することになる。そのための研究を昨年度から始めている。その際、ユニバーサルデザインの考え方も有効であると考え、指導の中心に位置づけて実践を進めている。

インクルーシブ教育システムの推進も考え、技術・家庭科の授業は、通常学級と特別支援学級ともに行っているが、通常学級の中には、個別に支援が必要と思われるいわゆるグレーゾーンの生徒も存在する。そのため、ユニバーサルデザインの考え方を全学年全クラスの授業に取り入れ、合理的配慮の提供の申出の有無に関わらず授業を行うことで、安全に作業を進めることができるようになる考えた。

これらにより、生徒一人一人がよりよい生活や持続可能な社会の構築に向けて、将来の家庭生活を安全第一で工夫・創造しようとする実践的な態度を育成することができるであろうと考え、本研究主題およびテーマを設定した。

3 研究の仮説

- 仮説① 合理的配慮申出内容に基づいた授業実践に、ユニバーサルデザインを取り入れて行えば、対象となる生徒の負傷が防げるであろう。
- 仮説② 合理的配慮申出内容に基づいた授業実践に、ユニバーサルデザインを取り入れて行えば、すべての生徒が安全に作業へ取り組むことができるようになるであろう。
- 仮説③ 安全についての意識が向上し、負傷することなく作業へ取り組むことができるようになるであろう。

4 生徒の実態と指導観

本校は、印西市最西部に位置する学校である。千葉ニュータウン中央部に位置し、全校生徒数は800名を超える大規模校である。学級数は、通常学級が23クラス、特別支援学級が知的1、自閉症・情緒1クラスとなり、適応指導教室も専任の指導員が毎日常駐している。

経済的に恵まれた家庭が多く、教育に関する家庭の意識も極めて高い。塾に通っている生徒が多いことから学力の高い傾向にある。その反面、意欲も低く学力が定着していない生徒も存在する。また、毎日登校することが難しい生徒も存在する。保護者の同意の下、適応指導教室への登校もしくは自宅からのリモート学習を現在行っている。

本校の合理的配慮の提供の申出は、例年10名程度である。その内容については、多種にわたる。多くの場合は、弱視や難聴であるが、ADHDや肢体不自由といった内容も含まれる。個別に支援が必要な場合は、生徒や保護者と面談し、必要な支援内容を確認した上で学校生活を送ることになっている。

多様化する学びの機会と共生社会の実現に向けて、本校ではユニバーサルデザインを取り入れた学習の実践を進めている。「だれ一人取り残さない」「だれも置いてきぼりにしない」授業を実現するために、板書計画（「授業の流れ」、「学習課題」、「まとめ」を使用した板書計画）やユニバーサルフォント、ユニバーサルカラー等の積極的な利用を行うと同時に、ICTの利用も進めてきた。また、個別最適な授業を展開するために、生徒一人ひとりをよく見て、「目からの情報」が優位な生徒、「耳からの情報」が優位な生徒など、生徒の個性を考慮した授業計画や実践を行っている。

技術・家庭科においては、板書計画やICT活用を始め、教材や教具の工夫、班編制や座席の配置、動画の活用など多岐にわたり、ユニバーサルデザイン化を推進してきた。

作業においては、安全な取り組みを最優先することを考え、補助的な教具や段階見本を用意し、作業の流れを説明する動画を作成し、作業の内容を理解しやすくしたことと、肢体不自由のため合理的配慮の申出のあった生徒には、学習指導員が支援を行うことにした。保護者が合理的配慮の申出を行っていない生徒についても、支援が必要と判断した場合は、危険回避のための支援を行い、より安全に作業へ取り組めるよう工夫して授業を進めていきたい。効果的な指導を行うために、千葉県教育委員会や千葉県総合教育センターなどから出版されている様々な資料を活用することにした。

5 研究内容

(1) 指導計画

1 学年	ガイダンス		4 時間
	A 材料と加工の技術		
	・ 社会の発展と材料と加工の技術	(2) アイ	4 時間
	・ 生活や社会を支える材料と加工の技術	(1) アイ	4 時間
2 学年			21 時間
3 学年			

※各学年で生徒が取り組んだ教材

- ・ 1 学年…………… A 材料と加工の技術→「あて木」「筆箱」「キーホルダー」
- ・ 2 学年…………… C エネルギー変換の技術→「バッテリーチェッカー」
B 生物育成の技術→「豆苗の水耕栽培」「レタスの土壌・水耕栽培」
- ・ 3 学年…………… D 情報の技術→「ビュートレーサー (プログラムランド)」

(2) 仮説についての取り組み

仮説①について、対象となる生徒の保護者からの合理的配慮申出内容に基づいた準備を進め、ユニバーサルデザインを取り入れた授業を行った。

仮説②について、通常学級にも過去に合理的配慮申出を行った生徒が存在するので、学級担任と協力して、全校生徒全員について確認し、対象となる生徒の個別の指導計画及び個別の支援計画を確認した。その上で、必要に応じた準備を進め、ユニバーサルデザインを取り入れた授業を行った。

仮説③について 授業の前後に、地震や火災時の避難も含め、毎回必ず黒板や口答での指示を行い、意識することを促した。同時に、係活動を通じて安全の確認を班内でも行うように班長へ指示を行った。

(3) 授業実践

対象となる障害種別の特性は、多種多様である。代表的なものとして、

- ・ 視覚障害（視力障害・視野障害・色覚障害・光覚障害）
- ・ 聴覚障害
- ・ 音声・言語障害
- ・ 肢体不自由
- ・ 内部障害
- ・ 重症心身障害
- ・ 知的障害
- ・ 精神障害

があげられる。

保護者が本校へ申出を行った合理的配慮の提供に係る具体的な内容については、

<通常学級>

- ・ 弱視
- ・ 色弱
- ・ 難聴
- ・ 大声に過敏な反応する。
- ・ 肢体不自由（手、足）
- ・ 感覚過敏（マスク、色、罫線）
- ・ 注意散漫
- ・ 突発的な変化に対応できない。
- ・ 整理整頓ができない。
- ・ 忘れ物が多い。

<特別支援学級>

- ・ 心臓負荷
- ・ 強度の乱視
- ・ 音に過敏な反応する。
- ・ 文字の読み書きができない。時間の感覚がない。
- ・ 場面緘黙
- ・ 整理整頓ができない。

といったものになる。

今回、合理的配慮申出内容をユニバーサルデザイン化するために、千葉県教育委員会や千葉県総合教育センターなどから出版されている様々な資料を参考にし、合理的配慮申出内容に対応した具体的な手立てを、次のようにまとめた。

- ・ 板書の工夫→授業の流れを明確化
- ・ ユニバーサルカラーの活用。チョークを蛍光色に
- ・ 作業の流れを視覚化→書画カメラや動画の活用
- ・ 字体の工夫（UDフォントの活用）
- ・ ふりがな文字（ルビ）
- ・ 付箋紙の色分け（赤・黄・青）→持ち物、ワークやレポート提出時に
- ・ 班編制（座る場所と配置や係活動の配慮）

- ・ 具体物（段階見本）の製作と提示
 - ・ リモート学習
 - ・ 授業後、板書を撮影してを各学級の掲示板（クラスルーム）に貼り付け
 - ・ 作業はじめとおわりのホイッスル
 - ・ タイマーの活用
 - ・ マスクの着用→感染、粉塵、誤飲対策
 - ・ 手袋の活用（ビニール、ニトリル、軍手）→感染、アレルギー、負傷対策
 - ・ 学習指導員の活用
 - ・ イエローカードとレッドカード
- 以上の具体的な手立てを、日々の授業実践で行った。

代表的な実践事例

①今年度

<事例1>色覚に関する合理的配慮申出に伴う支援について（1年→現2年）

保護者と直接面談し、色に関する対応の確認をする。生徒と学級担任と一緒に確認する。

- ・ チョークは蛍光色のものを活用。緑色や青色のチョークを使わない。
- ・ 作業をする前に、色の説明を行う。（抵抗器の判別）
- ・ カメラを使った模範説明や動画の活用。

口頭での合意形成を行い、授業を行う。昨年度は合理的配慮の申出があったが、今年度は申出なし。安全な作業のため、今年度も同様の支援を継続中。

<事例2>肢体不自由に関する合理的配慮申出に伴う支援について（1年→現2年）

保護者と直接面談し、動作に関する対応の確認をする。生徒と学級担任と一緒に確認する。

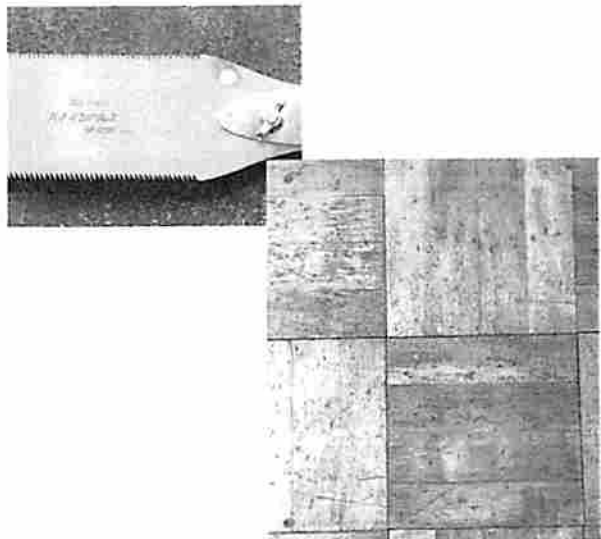
- ・ カメラを使った模範説明や動画の活用。
- ・ 補助具を作成し活用する。
- ・ 学習指導員の活用。
- ・ 可能な限り本人の実践意欲を尊重する。本人の意思表示の後に支援活動を実施する。

口頭での合意形成後、現在も同様の指導を継続中。

②昨年度の実践例（指導案参照）

のこぎりで木材を切断する授業で行ったユニバーサルデザイン化した合理的配慮の具体的な手立て

- ・ 両刃ののこぎりで、木材を切断する際に、どちらの刃を使って切断するかを明確にするため、横びきの刃の部分にシールを貼って、判別しやすくした。
- ・ 作業の際に、接触して負傷することを防ぐために、各班ごとの作業場所を設定し、シールで分けけて作業を行った。



6 成果と課題

(1) 成果

研究仮説①「合理的配慮申出内容に基づいた授業実践に、ユニバーサルデザインを取り入れて行えば、対象となる生徒の負傷が防げるであろう。」について、対象となる生徒の負傷を防ぐことができた。金属や粉塵などのアレルギー反応もなかった。

研究仮説②「合理的配慮申出内容に基づいた授業実践に、ユニバーサルデザインを取り入れて行えば、すべての生徒が安全に作業へ取り組むことができるようになるであろう。」については、昨年度後期10月中旬から3月まで、「A 材料と加工の技術」を履修した1年生（現2年生）において、負傷した生徒はひとりもいなかった。進級して今年度前期4月から履修中の「C エネルギー変換の技術」の学習において、はんだづけの際に5名やけどをした。やけどの原因を確認したので、手立てを考えて2学期に対応していきたい。金属や粉塵などのアレルギー反応はなかった。

研究仮説③「安全についての意識が向上し、負傷することなく作業へ取り組むことができるようになるであろう。」について、今後も負傷者0名を目指して取り組んでいきたい。生徒たちは、事あるごとに「安全第一！」と口にするようになってきた。学習指導員の先生方は協力的で、支援活動を行いながら、自身も作品づくりを一緒に進めて楽しんでいた。生徒たちも、学習アンケートの結果から、概ね技術・家庭科の授業に満足している様子がかがえる。作業効率は向上し、昨年の授業研で取り組んだ「あて木」づくりは、対象クラスが最終的に25個製作することができた。

(2) 課題

研究仮説③「安全についての意識が向上し、負傷することなく作業へ取り組むことができるようになるであろう。」について、今後も負傷者0名を目指して取り組んでいくと同時に、次のことについても対処していく必要性を感じた。

- ・作業音で声が聞こえない→マイクとスピーカーを活用する。
- ・作業音がうるさくて取り組めない→イヤーマフ、ノイズキャンセリングイヤホンの活用
- ・板書のUDフォント化→まずは、きれいに書く。
- ・授業の時数や時間の確保→時間が足りないから、焦って負傷する。
- ・忘れ物→学校でストック化する。
- ・備品の整備（管理、教材）→今年中に木工室の作業機と椅子を改修予定。

他にも様々な課題が発生することが予想されるが、先生方と協力し上述したことを踏まえ、今後も研究と実践活動を継続していきたい。

参考文献

- ・内閣府 「障害者差別解消法が変わります！令和6年4月1日から合理的配慮の提供が義務化されます！」
- ・千葉県総合教育センター 平成27年3月発行
「ユニバーサルデザインの考え方に学ぶ どの子も「わかる」「できる」をめざす支援の工夫 ヒント集」
- ・千葉県教育委員会 「学びの困難さに対する指導の手立て集」 令和3年3月発行
- ・熊本県立教育センター 「学びのUD化取組の視点（例）」 2014年発行
- ・印西市地域自立支援協議会 「だれもが笑顔の社会をめざして」 令和6年7月発行