

# 自己有用感と友人サポートに焦点を当てた協働ものづくりサイクルの提案：不登校の未然防止を目指して

著者	勝見 誠斗, 村上 広美
雑誌名	静岡大学教育実践総合センター紀要
巻	31
ページ	393-400
発行年	2021-03-25
出版者	静岡大学教育学部附属教育実践総合センター
URL	<a href="http://doi.org/10.14945/00027941">http://doi.org/10.14945/00027941</a>

## 自己有用感と友人サポートに焦点を当てた 協働ものづくりサイクルの提案

—不登校の未然防止を目指して—

勝見 誠斗 村上 広美

(静岡大学教育学研究科教育実践高度化専攻)

### Proposal of Collaboration manufacturing that focusing on Self-Efficacy and Support from friends:

Aim for Prevention of school non-attendance

Katsumi Masato Murakami Hiromi

#### 要旨

不登校の未然防止の取り組みとして、技術分野の授業における協働ものづくりサイクルを提案する。協働ものづくりサイクルとは、授業の導入の段階で協働を促しやすい環境設定を行い、展開の段階で協働体験を促し、まとめの段階で協働体験を振り返り、友人サポートや自己有用感を意識化するという3つの段階を繰り返すことによって、友人サポートと自己有用感を高めることを目指すプログラムである。本プログラムを取り入れた授業実践を、中学1年生93名、中学2年生76名を対象に行い、授業への取り組みの様子および、振り返りシートのデータからその効果を検証した。結果、協働ものづくりサイクルを取り入れた授業によって、協働が起こりやすい枠組みを提供でき、振り返りシートを導入することで、友人サポートを意識化することができた。協働ものづくりサイクルを取り入れた授業展開にすることで、不登校のリスク要因の1つである学業に苦手意識のある生徒に対して、授業時間内に参加できる枠組みや活躍の場を提供でき、生徒同士の関係づくりに寄与できる可能性が示唆された。一方、本研究においては、生徒間の友人サポートの在り方は捉えることができたものの、自己有用感のような内面的な変化の詳細を捉えるには至っていない。今後は、生徒たちの内面的な変化の詳細を捉えるための評価方法を検討し、不登校の未然防止との繋がりを明らかにしていく。

キーワード： 自己有用感 友人サポート ものづくり 不登校の未然防止 協働

#### 1. 問題と目的

近年、中学校における不登校生徒数は増加傾向にある。2019年の文部科学省による調査では中学生の不登校生徒数が12万人近くおり、3.65%（27人に1人）の割合で不登校生徒がいることが報告されている。同調査の不登校の要因をみると、最も多いのは「家庭に係る状況（30.9%）」、次いで「いじめを除く友人関係をめぐる問題（30.1%）」となっている。さらに日本財団による不登校傾向のある子どもの実態調査（平成30年）によると、部分登校や、教室で過ごしているが学校が辛いと感じている生徒など、文部科学省の不登校の定義外ではあるが、いわゆる不登校「傾向」にある中学生は33万人いることが明らかになっている。これ以上不登校生徒数を増やさないためにも、不登校傾向の生徒への支援に重点をおいた不登校の未然防止は喫緊の課題といえる。

不登校の未然防止の取り組みとしては、別室登校などの個別支援のほか、学校の授業内で集団を対象として行う支援がある。特に、近年では、構成的グループ

エンカウンターやソーシャルスキルトレーニングなど、生徒間のやりとりに焦点をあてた取り組みが報告されている。しかし、構成的グループエンカウンターやソーシャルスキルトレーニングは各教科以外に設置する必要があり、多忙な学校現場の現状を踏まえると導入できる時間は限られている。また、近年、アクティブラーニングが推奨されているが、不登校の要因に挙げられているように、学業の不振（文部科学省2019）や、授業がよくわからない・ついていけない（日本財団2018）生徒にとっては、授業に参加すること自体にハードルがある。そこで本研究では、授業時間内にできる取り組みとして、技術・家庭科の教科に注目する。

技術の教科では、実際に作品を作るなどの実習的な内容が多い。米倉（2005）は、不登校生徒に作業療法を実践したところ、集団での手作業などを通じた共有体験が緊張感の低下や安心感に繋がり、安心して授業に取り組むことが期待できたことを報告している。また、技術分野では、「材料と加工の技能」を身に付ける

ために、「ものづくり」をすることが定められている（学習指導要領 技術・家庭科編 平成 29 年告示）。「ものづくり」の授業では、学習集団の中で、「ものをつくる」という共通する課題に向かう中で、生徒間の助け合いや、作品の完成に向けた試行錯誤を繰り返すことになる。ものづくりの過程を通して、生徒は自分で気づいていなかった自分の能力を発見し、自身の可能性に確信を得ることが期待できる（尾高ら、2020）。このように、技術分野のものづくりの授業は、不登校の要因の1つである学業への苦手意識を持つ生徒にとって、比較的参加がしやすい授業形態であることに加え、「ものづくり」を扱うことによって、教科の目標を達成しながらも、生徒の内面的な成長を促すことができるのではないかと考えた。

実際、技術分野における不登校の未然防止の取り組みは以下のような効果をあげている。西本ら（2005）は不登校児童生徒を対象としたものづくり体験活動用教材の開発を検討した。その結果、ものづくり体験活動を通して、児童生徒が協力的・積極的にコミュニケーションをとりながら活動する様子が観察でき、ものづくりの授業が友人同士の関わりを促すことを明らかにした。吉岡ら（2018）は中学2年生を対象に、協同・協働学習モデルを適用したロボット製作学習を実施した。その結果、協同・協働での学習が、友人同士のかかわりを促進し、仲間とのコミュニケーション力が高まったことを明らかにしている。これらの事例研究をみると、「協働」することによって、友人とサポートし合うこと、つまり友人サポートを促すことが、不登校児童生徒の支援において重要視されていることがわかる。他に不登校の未然防止として行われている取り組みをみても、自己有用感を高めること（高木 2019）や友人からのサポートを促進すること（五十嵐、2011）が不登校の抑止力として注目されている。そのため、友人サポートを促進し、自己有用感を高めることに効果的だと思われる「協働」を意識した授業づくりを行うことが不登校の未然防止に効果的なのではないかと考えた。そこで、本研究においては、自己有用感を、人の役に立った、人から感謝された、という「自分と他者との関係を自他共に肯定的に受け入れられることで生まれる、自己に対する肯定的な評価（国立教育政策研究所 生徒指導リーフ 2015）」、友人サポートを「サポート源を友人とするある個人を取り巻く様々な人々からの有形・無形の資源提供のこと（小川 2001）」と定義した上で、これらを促す授業プログラムを提案したい。本研究では、このプログラムを「協働ものづくりサイクル」と呼び、詳細については、実践の方法及び詳細にて示すこととする。

ところで、「きょうどう」という言葉には、「共同・協同・協働」の3つがある。三省堂国語辞書では、それぞれの意味を以下のように記してある。共同は

「2人以上がいっしょに行うこと。」協同は「力を合わせて物事をする事。」協働は「同じ目的のために、力をあわせて働くこと。」と記されており、どれも音は同じだが、意味が微妙に異なっている。吉岡ら

（2018）は協同と協働について、協同は1つの目的のために役割分担をし、個々で作業を進めるが、協働では役割分担をしつつも対等に学び合い、課題を共有し、お互い関わり合いながら作業を進めることだと述べている。中学校学習指導要領（平成29年告示）技術・家庭科編においても「協働」の漢字が用いられており、『（6）イ 知的財産を創造、保護及び活用しようとする態度、技術にかかわる倫理観、並びに他者と協働して粘り強く物事を前に進める態度を養うことを目指すこと。』と記載されている。さらに解説には『他者と協力して作業に取り組みせ、その成果をお互いに認め合うようにさせたりするなど、材料と加工に関する技術に関わる倫理観や、他者と協働して粘り強く物事を前に進める態度の育成にも努めるようにする。』ということも記載されている。これらのことから、技術分野における「協働」とは、個々で黙々と作業を進めるのではなく、お互いの課題（作品づくり）を共有し、助け合い、関わり合いながらものづくりを進める状態であると考えられる。そして、ものづくりを通して行われる「協働」は、その過程において友人サポートの生起を促すのみならず、作品という成果物を通じた自己有用感の実感にも寄与するのではないだろうか。

本研究の目的は、①協働ものづくりサイクルを取り入れた授業の実践が友人サポートの促進と自己有用感の高まりに効果的に働くのか、②ひいては不登校の未然防止に寄与できるか、について検討することである。不登校の未然防止の検討については、不登校状態になる以前の対応を想定し、不登校「傾向」の生徒を対象とする。③さらに、①、②の効果を達成するにあたり、協働ものづくりサイクルの各段階において、どのような工夫が必要であるかも合わせて検討する。

## 2. 研究の方法

### 1) 協働ものづくりサイクルを取り入れた授業展開の方法

本研究で提案する協働ものづくりサイクルは、ものづくりの授業において、「協働」を意識した導入・展開・まとめの3つの段階を繰り返すことにより、友人サポートを促し、自己有用感を高めることを目指したプログラムである（図1）。中学校学習指導要領（平成29年告示）技術・家庭科編を参考に、ものづくり（木材加工）の授業における、達成すべき技能と、想定される協働場面を作業工程ごとに整理したものが表1である。協働ものづくりサイクルの導入の段階では、達成すべき技能を課題として共有する。この際、お互いの進捗状況を視覚化することで、円滑な協働場

面を促す環境をつくることを、教師が意識する。展開の段階では、想定される協働場面に沿って、授業者が協働を促し、友人サポートを促進し、自己有用感を高めることを目指す。まとめの段階では、協働場面を振り返ることで友人サポート・自己有用感を意識化することを目指す。

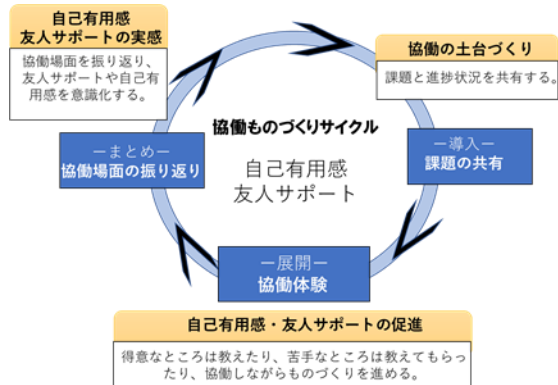


図1 協働ものづくりサイクルのイメージ

表1 各作業工程の達成すべき技能と想定される協働場面

作業工程	達成すべき技能 (導入の段階で、共有する課題)	想定される協働場面	時数
けがき	さしがねや定規を正しく使って、仕上がり寸法線と切断線をけがきする。	・さしがねを基準面に隙間なくあたるようおさえ合う。 ・けがきの仕方を教える。	2
切断	繊維方向によって縦引きと横引きを正しく使い分けながら切断する。	・友人の、切断し終える際の材料を支える。 ・切断している際の体勢を確認し合う	3
切削	かんなの裏金とかんな身を適切に調節し、繊維方向によって切削方法を使い分けて切削する。	・かんなの刃の調整に苦戦している友人への、かんな身と裏金の調整。 ・こごち削りのやり方の工夫点を教える。	4
接合	下穴をあけ、げんのうの平面と曲面を正しく使い分けて接合する。	・仮組み立ての支え合い ・接合する際の、友人の部材を支える。	3

### 3) 対象

X市Y中学校の1, 2年生を対象とした。対象校が

あるX市は山間部に位置する1学年3クラスの小規模校である。Y中学校の不登校生徒は約2.34%と、全国平均(3.65%), X市の平均(4.5%)と比較しても少ない状況であった。

### 4) 振り返りシートによる協働ものづくりサイクルの効果測定の方法

#### (1) 対象

中学1, 2年生(1年93人・2年76人)169人を対象にした。欠席者又は無回答のサンプルは除き、各授業の振り返り内容を分析対象とした。

#### (2) 実施時期

協働ものづくりサイクルの実施期間である9月初旬~12月初旬までのすべての授業を対象とした。

#### (3) 振り返りシートの内容

その日の取り組みの具体的な内容と反省点に加え、協働場面を振り返る欄には「助けてもらったこと・助けたこと」の記入を求めた。人の役に立った、人から感謝されたことで得られる自己の有用性(国立教育政策研究所 生徒指導リーフ 2015)は「助けたこと」と関係している、また、友人からのサポートは「助けられた」に関係していると考え、「助けた・助けられた」という項目にした。実際に使用した振り返りシートを図2に示す。

また、全12回目の授業終了後、協働ものづくりの効果捉えるために、「ものづくりの授業で班の人と協力してどんなことを感じましたか」という質問内容の自由記述を求めた。

技術・家庭科 学習の記録

**班の人と協働しながらものづくりを進めよう!**

班 \_\_\_\_\_ 年 組 番 名前 \_\_\_\_\_

<自己評価1~4>

4...班の人に助けてもらったり、助けたりしながら力を合わせてものづくりを進めることができた。

3...班の人に助けてもらった。もしくは助けた。のどちらか一方はしてもものづくりを進めることができた。

2...1人でもものづくりを進めた

1...何も進まなかった

月/日	今日の活動内容	取り組みの具体的な内容と反省	助けてもらったこと・助けたこと	自己評価

図2 振り返りシート

#### (4) 振り返りシートの実施手続き

振り返りシートは、協働ものづくりの毎回の授業にて、授業終了5分前に実施した。振り返りシートの導入に際しては、協働ものづくりの第1時間目の授業にて、「今日の授業を通してどんなことを学んだのか、どんなことを助けてもらったか、または助けたのか振り返ってみましょう。学んだ内容は成績の対象になりますが、助けてもらったことや助けたことなどは成績の対象外です」と説明した。

#### (5) 倫理的配慮

調査の実施にあたり、事前に振り返りシートの項目内容を校長・学年主任・担任と確認し、実施の許可を得た。また、生徒には調査方法で示した方法にて、調査内容の使用について説明し、調査への協力が得られ

た生徒のデータのみを使用した。

### 3. 結果

#### 1) 授業の展開と生徒の様子

##### (1) 段階1：導入

協働ものづくりサイクルを導入するにあたり、協働ものづくりの初回の授業で、「よい作品をつくるために、お互いに協力し合おう」と説明した。導入段階では協働の土台作りとして、課題と進捗状況の共有を行った。作業工程や頑張っていること、苦戦していることなど具体的に共有できるよう、図3に示すようなシートを用い、文章完成型で班ごとに発表した。その際、発表を円滑に進めるための支援として、シートの裏には作業工程や頑張っていること、苦戦していることの詳細を記載した(図4)。

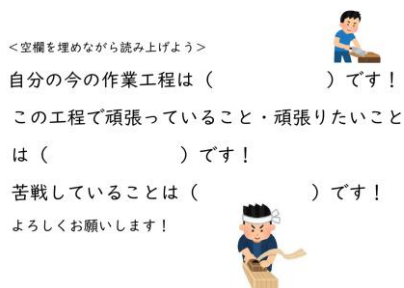


図3 文章完成型による進捗状況の共有(表)

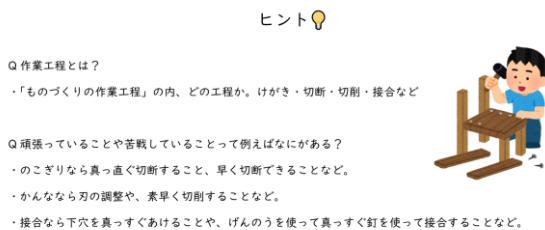


図4 文章完成型による進捗状況の共有(裏)

上記の方法で行ったところ、協働ものづくりの1～2時間目(けがき)では、頑張っていることや、苦戦している内容に熟慮して取り組んでいたが、3時間目(切断1回目)ではシートに沿って淡々と文章を読み上げるだけの状態となり、形骸化してしまった。この方法を用いることで協働の土台作りは難しいと判断したため、生徒たちの負担が少なく、効率的に進捗状況を共有する方法として、黒板にナンバーシールを貼って共有する方法(図5)を考えた。技術室に入ってきたら自分の席に着く前にナンバーシールを貼ることで進捗状況にかかる時間を短縮でき、生徒たちの負担を減らすと共に、効率的に進捗状況の共有をすることが

	のこぎり(切断)	かな(切削)	接合
1班	② ⑩	⑨ ⑥	
2班	④	⑮ ⑲ ⑤	
3班		⑯ ⑮ ⑱	⑳

図5 ナンバーシールによる進捗状況の共有方法

できた。生徒と授業者は進捗状況を瞬時に判断できるため、生徒が自主的に助けに行くようになったり、授業者は黒板を参考にして、苦戦している生徒を瞬時に見つけ、支援を呼びかけやすくなった。

##### (2) 段階2：展開

展開の段階では、授業者は、得意な点は教えたり、苦手なところは教えてもらったりしながら作業を進めるよう伝えた。その際、授業者は、教え合いや技術的な方法の共有だけでなく、材料の支え合いや作業中の姿勢など、能力に関係なく助け合いができる場面に着目し、早く進んでいる生徒に「苦戦している人を手伝ってあげて」などの声かけを行った。協働できない、またはしない生徒には、授業者が、1人では解決が難しい生徒自身の技術的な課題を伝え、援助要請の内容(どのようなことを助けてもらえばより良い作品になるのか)を伝えた。また、援助する周りの生徒には、援助の具体的な方法を伝えながら机間指導した。例えば切断の授業では、授業者が切断している際の姿勢や切断面から生徒の課題(姿勢の傾きやのこぎりの角度)を判断し、本人や周りの生徒に伝えることで、援助要請の内容や援助の具体的な方法を把握させた。

片付けでは、木屑や道具、部材などの片付けがあり、協働ものづくり初回の授業では、15分ほどの時間を要してしまった。そのため、効率性と平等性を考慮して図6のようなボードをつくった。一つの班に4人座っているため、場所によって番号を振り分け、それぞれ役割分担しながら掃除と片付けを行った。これによって、片付けや掃除が7分で終わるようになり、大幅に時間が短縮された。

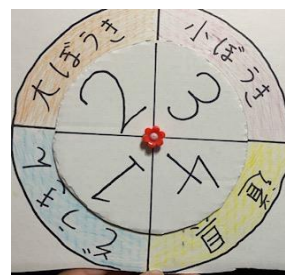


図6 掃除・片付けの役割分担ボード

##### (3) 段階3：まとめ

片付け終了後には振り返りシートへ記入し、授業の振り返りを行った。誰とどのような場面で協働したのかを毎時間振り返ることで、ものづくり活動において協働姿勢を促すことや、友人サポート・自己有用感の意識化を狙いとした。振り返りシートを書いている際に、「俺〇〇助けたよね?」や「〇〇ちゃんにたくさん助けてもらっちゃった」など、協働した相手に確認したり、協働場面を声に出したりしながら振り返りシートに記入していた。なお、振り返りシートは、授業者が毎時間回収し、記載内容に応じてコメントを付した。詳細を表2に示す。



表2 振り返りシートのコメント例とねらい

コメント例	ねらい
	「助けてもらった」「○○を助けた」とだけ記述している生徒には、より意識化を促すために、具体的に記述するように促した。
	大事な記述に線を引き、プラスのコメントを書くことで、本時できた助け合いを次時でもやろうと意識付けするため。
	○さんさんを長い時間教えていたが、振り返りシートには「なし」と書かれていて意識化できていなかった。助けた場面を授業者から伝え、次時では意識化できるようにすることがねらい。
	●は手伝った人の名前のみを書いてある。また、周りの生徒よりも丁寧に、隅々まで掃除に取り組んでいる姿が見られたため、自己有能感を高めることをねらいとした。

2) 振り返りシートからみる協働の視点

生徒が協働体験をどのように捉えているかを調べるために、振り返りシートにおける協働場面の記述に着目して、各作業場面における協働体験の詳細を検討した。生徒がどのような場面で協働を認知しているかについて調べるため、振り返りシートの「助けたこと・助けてもらったこと」の記述内容について、作業場面ごとにどのような特徴があるかについて検討した。まず、生徒の振り返りシートにおける「助けたこと・助けてもらったこと」に関する記述をすべて抜き出した。

表3 1・2年 作業工程ごとの助けた・助けられた割合

	けがき		切断		切削		接合		その他	
	助けた	助けられた	助けた	助けられた	助けた	助けられた	助けた	助けられた	助けた	助けられた
1年 1054回	31%	44%	54%	60%	30%	45%	32%	45%	74%	81%
	56 記述	77 記述	158 記述	202 記述	97 記述	142 記述	78 記述	109 記述	20 記述	22 記述
	176記述中		294記述		318記述		241記述		27記述	
2年 827回	37%	57%	51%	76%	34%	53%	39%	50%	65%	59%
	50 記述	78 記述	81 記述	120 記述	108 記述	185 記述	77 記述	100 記述	11 記述	10 記述
	137記述		158記述		311記述		198記述		17記述	

※その他…準備・掃除・片付けなどの場面

全169名(1年:93人 2年:76人)、12回分の授業のうち、欠席した生徒を除いた全1881回(1年:1054回 2年:827回)分の記述を分析対象とした。全1881回分の記述について、各回の記述に「助けたこと」「助けてもらったこと」のいずれかに該当する記述があるかを調べた(重複可)(表3)。記述例を表4に示す。想定していた作業場面以外の掃除と片付けの場面(表3のその他)でも、友人サポートの認知が働いていた。両学年とも「助けられた」ことの割合が

多かった。

表4 助けた・助けられたこと具体例

	記述例
助けた	・○○さん、○○さんたちを手伝いました。多くの人を手伝えたのでよかったと思いました。 (1年 切削) ・みんなのどこを掃除したり、みんなの役に立てた(1年 その他)
助けられた	・今回は切断する際にいい切り方を友達に教えてもらいました。そしたらうまく切れるようになりました。とても嬉しかったです。 (1年 切断) ・今日かんなの作業がいまいちわからなかったときに○○さんがかんなのやり方をくわしく教えてくれたので良いと思いました。いつも○○さんにほぼ助けてもらっているので本当に頼りになる人だと思います。 (1年 接合)

3) 協働ものづくりサイクルの効果の検討

協働ものづくりサイクルの効果調べるために、協働ものづくりサイクルの授業終了後の自由記述から、自己有用感と人間関係の構築に関わる記述の有無を調べた。169名のうち、自由記述の回答を得られた全159名の記述について、筆者及び、教職大学院所属の大学院生2名の計3名が、以下の定義に該当する記述を抜き出した(重複可)。自己有用感、自分と他者との関係を自他共に肯定的に受け入れられることで生まれる、自己に対する肯定的な評価と定義した。人間関係の構築は、①協働ものづくりを通して、授業内に留まらず、日常生活レベルまで良好な関係の構築が期待できる記述 ②普段関わらない生徒と関わる機会となり、良好な関係になったことが期待できる記述、と定義した。その結果、大学院生3名の内、2名以上が定義に該当すると判断した記述は、自己有用感が21記述(13%)、人間関係の構築が29記述(18%)であった。各学年の、自己有用感と人間関係の構築に関する記述の割合と回答例を表5に示す。

表5 自己有用感と人間関係の構築に関する記述の割合と回答例

	自己有用感	人間関係の構築
1年 87名	15% (13名/87名) 回答例 誰かに頼られたり、教えてもらったりすると、とてもうれしい気持ちになります。	21% (18名/87名) 回答例 最初は班のメンバーが知らない人(関わりのない人)だったので「手伝って」の声もかけられなかったけど、今は仲良くなっていろいろ手伝ってもらったり、手伝ったりすることができるようになった。班のメンバーの良いところを見つけることができ、団結力が高まったと思います。
2年 72名	11% (8名/72名) 回答例 班の人や、他のの人に助けてもらったときは、温かい気持ちになりました。あと、友達を助けたり、手伝ってありがとうと言われると、とても嬉しい気持ちになりました。	15% (11名/72名) 回答例 ものづくりをしたことにより、あまり話さない子とも、ものづくりをしていくなかで、手伝ったり、助けてもらったりしていくと、どんどん仲良くなっていった気がしました。また、手伝ってもらった後は自分もなにか助けようという気持ちになりました。

表6 不登校傾向の生徒の振り返りシートの記述

学年	生徒	不登校傾向の状況	協働ものづくりサイクルの授業回												自由記述
			1回目	2回目	3回目	4回目	5回目	6回目	7回目	8回目	9回目	10回目	11回目	12回目	
1年	E 男子	・休みや遅刻が多い	なし	なし	助けも らった… 切斷おわ りに支え て	切斷おわ りに支え て	切斷おわ りに支え て	切斷おわ りに支え て	なし	なし	G君の切斷お わりを支えた	掃除を助け た	なし	なし	簡単にいうと楽しい！助けたり、助けられたり、人の役にたてたり、一つの作業が終わったときなど、とにかく、いろいろ！でも接合は難しい、、、でも楽しい！とにかく楽しい！
2年	F 女子	・無気力傾向 ・遅刻が多い	板をか たづけ ても らった	片付けを 手伝って くれた	掃除を手 伝ってく れた	掃除を手 伝ってく れた	小さいほう きで机の 上などを 掃除でき た	やり方を 教えても らった	掃除を手 伝った	掃除 を手 伝った	掃除を手 伝った	釘をとって もらった	掃除をし てもらった	道具を片 付けた	班の人に助けってもらったり、助けてもらって、どっちもうれしい気持ちになることがあらためて分かりました。技術の時間だけでなく、ふだんの生活の中でも同じように人に接していこうと思いました。
1年	G 男子	・休校明けから学校に来ておらず不登校	欠席	欠席	欠席	欠席	欠席	欠席	欠席	欠席	欠席	欠席	E君がノコギリの使いかたを教えてくれたり、今日は席を替えた。次はみんなと協作業を協力できるとか、こうだよと教えてくれた。いいです。	ひとりで作 進めま 替えた 今日は席 今日も同 同じ席の人と協力すると分 じ席の人となかったことかあるとする 作業を協 協力でき じ席がここは、こうだよと教えてく た れる	

4) 不登校傾向のある生徒の協働ものづくりサイクルの授業への取り組み

不登校傾向の生徒の変容をとらえるため、①平成30年度の文部科学省の不登校要因のうち、本人に係る要因の中で上位3つの、「不安の傾向がある(32.4%)」「無気力の傾向がある。(30.0%)」、「学校における人間関係に課題を抱えている(18.7%)」のいずれかを満たす、②前期の登校状況から、B中学校の教員内で不登校のリスクが高いと認識されている、の2つの要素を満たす生徒を不登校傾向の生徒として抽出した。結果2名の生徒(E,F)が該当した。本研究では不登校の未然防止を目的としていたため、不登校傾向の生徒の変化を捉えることを想定していたが、協働ものづくりの9回目の授業で、不登校状態であった生徒1名(G)が授業に参加したため、予め抽出した2名に加え、3名の生徒について検討することにした。各生徒の状況と、振り返りシートの記述について表6に示す。また、3名の生徒の授業中の様子について、以下に記載する。

Eは遅刻や学校を休むことが多い生徒であった。そのため協働ものづくり1回目(けがき)の授業では設計と製図が終わっておらず、周りの生徒より遅れて始めることになった。しかし、3回目(切斷)からの授業で、Eは班の中で最も早く切斷を終えることができていた。振り返りシート4回目「切斷おわりに支えてもらった・支えた」や5回目、6回目「切斷おわりに支えた」という記述があるように、周りの生徒から助けを求められ、材料を支える場面が多く見られた。9回目の授業では休校明けから学校に来ていなかった生徒Gが初めて学校に来た日であった。授業者がけがきの仕方を教えていると、Eが自ら「僕が教えようか？」と声をかけてきた。EはGに対し、けがきのやり方から切斷の仕方など丁寧に教えていた。GはEを含む周りの生徒からの支援や、持ち前の器用さによっ

て、1時間の内にけがきと切斷を終わらせることができた。切削や接合でも、意欲的に取り組む姿が見られた。

Fは無気力傾向で、前期は特に遅刻が多い生徒であった。協働ものづくりの1回目の授業ではE同様、設計と製図が終わっておらず、周りの生徒より遅れて始めることになった。けがきの場面では作業をしなかったため、授業者と共にけがきを進めた。しかし、切斷の場面から意欲的に作業を進めるようになった。振り返りシートでは「掃除を手伝った」など片付けや掃除の場面に焦点を当てた記述が多いが、他の生徒とも道具の貸し借りや材料の支え合いなど関わる場面が3回目以降増えたように見られた。

不登校傾向のあった生徒2名(E,F)は、協働ものづくりの授業のすべての回に参加することができた。不登校であったGも参加した9回目以降、ほとんどの授業に参加することができた。

4. 考察

1) 協働ものづくりサイクルが友人サポート及び自己有用感に与えた影響

ものづくり(木材加工)においては、材料の支え合いなど、技能に関係なく作業を共にできる場面もあるが、課題を達成するために、一定の技能が必要とされる。そのため、技能の高低が授業参加へのモチベーションにも影響されることが想定される。しかし、本実践においては、「協働」という枠組みを提供することで、技能の高低に関係なく、多くの生徒が主体的に協働して作業に取り組む様子が観察された。また、振り返りシートの結果を見ても、全作業工程で「助けた」「助けられた」の両方の場面が生起していた(表3)。さらに、振り返りシートの記述内容(表4)をみると、準備や片付け・掃除などの技能に関係のない場面においても、友人サポートが認知されていること

がわかった。このように協働ものづくりサイクルを取り入れた授業においては、作業工程やその内容に関係なく友人サポートを促せたことが確認できた。

自由記述の分析結果では、自己有用感に関する記述が13% (21名/159名)、人間関係の構築が18% (29名/159名) という結果であった(表5)。この数値を相対的に評価はできないが、本研究においては自己有用感や人間関係の構築に関する直接的な回答を求めていることや、週1時間の授業での取り組みであることなどを考慮すると、決して低い数値ではないと考えられる。また、大半の中学生は固定化された人間関係の中で生活している(山口ら 2017)と報告されているにもかかわらず、表5の「人間関係の構築」の回答例にあるように、協働ものづくりサイクルを取り入れた授業が普段関わらない生徒と関わる機会となり、日常の人間関係にまで影響を及ぼすような記述が見られたことにも注目したい。

## 2) 不登校の未然防止の視点から見た協働ものづくりサイクルの意義

不登校だったGが初めて協働ものづくりに参加した第9回のGの振り返りシートをみると、「Eくんがノコギリの使いかたを教えてくださいノコギリで切ったときに手でおさえてくれてとっても助かりました。」と記述されていた。Gにとって、Eが教えてくれた(つまり、Eからの友人サポートを得た)ことは、疎外感を感じることなく、授業に参加する一助になったものと推察される。不登校傾向のある生徒にとって、集団の中で作業を通じた共有体験が緊張感の低下や自主性の向上に繋がる(日野ら 2003)と報告されている。「協働」という枠組みがあることで、生徒間に作業を通じた共有体験が促され、生徒が授業に参加する上での安心感に繋がったものと考えられる。このことは、Gだけでなく、EとFが協働ものづくりの全12回すべてに参加でき、授業内で「協働」場面を体験できていた(表6)ことから窺える。

Fは授業回数を重ねるごとに、友人と助け合う場面が増えていた。Fの協働ものづくりの授業最後の自由記述をみると「班の人に助けってもらったり、助けってもらって(助けたりしての間違いだと思われる)、どちらもうれしい気持ちになることがあらためて分かりました。技術の時間だけでなく、ふだんの生活の中でも同じように人に接していこうと思いました。」と記述されていた。このことから、協働ものづくりを通して学んだ助け合いの姿勢を日常生活に繋げて考えることができ、Fと周りの生徒間の関係づくりに寄与していることが推察できる。このように、協働ものづくりサイクルを取り入れた授業だからできる生徒間の関係づくりの場があった。不登校の学校に係る要因のうち、「いじめを除く友人関係」は大きな割合を占めている

(文部科学省 2019)。ものづくりの授業を通して、友人の新たな側面を知ることができ、理解を深めることは、友人関係の構築の基礎となることが期待できる。

さらに、第9回目の授業において、EはGのサポートを自ら授業者に提案し、けがきから切断までの工程に協働して取り組んでいた。Eの最後の自由記述をみると「簡単にいうと楽しい!助けたり、助けられたり、人の役に立てたり」と記載されており、ものづくりがEの普段とは違う活躍の場となったと考える。人の役に立つ体験は、自己有用感の高まりに繋がる(中澤 2016)と報告されている。Eが協働ものづくりに通して、自ら周りの生徒を助けに行き、周囲から感謝され、賞賛される経験をしたことは、自己有用感の高まりに繋がったと推察される。

これらのことから、協働ものづくりサイクルを取り入れた授業の展開は、不登校傾向のある生徒たちにとって、授業へ気兼ねなく参加することができ、生徒の性質によっては、活躍の場を提供する機会となることに加え、生徒同士の関係づくりにも寄与できる可能性が示唆された。

## 3) 協働ものづくりサイクルを実践するにあたっての具体的な工夫

最後に、協働ものづくりサイクルの効果や意義を踏まえ、協働ものづくりサイクルを取り入れた授業を展開するにあたり、特に効果的だと思われる具体的な工夫や取り組みについて以下に示す。

本サイクルにおいて、協働は「より良い作品をつくるため」と位置付けた。授業の中で他の生徒に助けを求めることを、授業への参加態度として望ましいものとして位置づけたことで、助けを求めることに抵抗感を持っている生徒でも助けを求めやすくなった、つまり、協働場面が生じやすくなったのではないかと考える。

授業前にナンバーシールを黒板に貼り、班やクラス全体の進捗状況の共有をした。ナンバーシールや役割分担ボードによって情報を視覚化し、共有できたことが、協働しやすい環境に繋がったと考える。

そのほか、本サイクルでは、振り返りシートを導入した。重松ら(2012)は振り返りシートによる生徒の反省的な記述からメタ認知の促進が促され、生徒の自律的な学習に繋がることを報告している。振り返りシートを導入したことによって、協働場面でのやり取りを記録し、意識化することで、例えば、Eの「人の役に立てた」という認識や、Fの「助けってもらったり、助けってもらって(「助けたりして」の間違いだと思われる)どっちも嬉しい気持ちになった」という実感(友人サポートの意識化)に繋がることができたと推察される。

ただし、本研究における協働ものづくりサイクルの



効果検討は、振り返りシートによる協働の視点と、協働ものづくりサイクル最終回の自由記述、不登校「傾向」の生徒の変容、からの評価に留まっている。内面的な変化の詳細を捉えるために、質問紙調査を用いた量的分析などの、評価方法の検討が必要である。

#### 5. まとめと今後の課題

本研究の結果から、協働ものづくりサイクルを取り入れた授業展開にすることで、不登校のリスク要因の1つである学業に苦手意識のある生徒に対して、授業時間内に参加できる枠組みや活躍の場を提供でき、生徒同士の人間関係づくりに寄与できる可能性が示唆された。このことから、本サイクルは不登校傾向の生徒の登校意欲や人間関係づくりの足掛かりとして活用しようと考えられた。協働ものづくりサイクルを効果的に実践するためには、授業の中で協働をポジティブなものとして位置づけ、視覚的に分かりやすい環境にするなど、協働が起こりやすい枠組みを提供することが重要であった。また、振り返りシートを導入することで、協働場면을意識化し、友人サポートを認知することが重要であると考えられた。

一方、本研究においては、生徒間の友人サポートの在り方は捉えることができたものの、自己有用感のような内面的な変化の詳細については、十分に明らかにしたとは言い難い。今後は、生徒たちの内面的な変化の詳細を捉えるための評価方法を検討し、不登校の未然防止との繋がりを明らかにしていく。

#### 謝辞

本研究の実施にあたり、調査に快くご協力いただきました中学生の皆様、ならびに教職員の皆様に心より感謝申し上げます。

#### 参考文献

- 1) 日野美保子・小林享子・金沢文高(2003)「作業療法が著効した不登校の1例」、心身医学, 第43巻第5号, 296.
- 2) 五十嵐哲也(2009)「小中学生の不登校傾向とソーシャルサポートとの関連」、愛知教育大学保健環境センター紀要, Vol. 8, pp. 3-9.
- 3) 中澤伸一(2016)「互いのよさを認め合い、自己有用感を高める生徒の育成—生徒が主体的に取り組める、組織的・計画的な学級活動を導く「自己有用感パワーアップガイド」の作成と活用を目指して」、群馬県総合教育センター, 平成28年度259集.
- 4) 日本財団(2018)「不登校傾向にある子どもの実態調査」<[https://www.nippon-foundation.or.jp/app/uploads/2019/01/new\\_inf\\_201811212\\_01.pdf](https://www.nippon-foundation.or.jp/app/uploads/2019/01/new_inf_201811212_01.pdf)> (2020.12.27閲覧)
- 5) 西本彰文・田口浩継(2005)「不登校児童生徒を対象としたものづくり体験教材の開発」、日本産業技術教育学会九州支部論文集, 13巻, pp. 61-66.
- 6) 文部科学省(2019)「平成30年度 児童生徒の問題行動・不登校等生徒指導上の諸課題に関する調査結果について」(<https://www.mext.go.jp/content/1410392.pdf>) (2020.12.27閲覧)
- 7) 文部科学省(2018)、「中学校学習指導要領(平成29年告示)解説 技術・家庭科編」、開隆堂出版株式会社.
- 8) 文部科学省国立教育政策研究所生徒指導・進路指導研究センター(2015)「生徒指導リーフ Leaf.18「自尊感情」?それとも「自己有用感」?」
- 9) 小川一夫(2001)、「改訂版 社会心理学用語辞典」、北大路書房, pp. 127-128.
- 10) 尾高進・川保純・木下龍・直江貞夫・平舘善明(2020)「新 技術科の授業を創る 子どもの学びが教師を育てる」、学文社.
- 11) 重松敬一・吉岡睦美(2012)「中学生のメタ認知育成のための振り返りシート活用の実践的研究」、奈良教育大学紀要 人文・社会科学, 61巻1号. pp. 121-133.
- 12) 高木秀和(2019)「不登校の未然防止を目指した取り組み-自己有用感を高める3つの「いいね!」-」、鹿児島県総合教育センター 令和元年度長期研修研究報告書.
- 13) 山口豊一・西野秀一郎・市川美咲・関知重美・下村麻衣・高橋美久・野島一彦(2017)「中学生に対する構成的グループ・エンカウンターの効果に関する研究—固定化された人間関係の活性化を目指して—」、跡見学園女子大学文学部紀要, 第52号, pp. 147-163.
- 14) 米倉隼一(2005)「不登校生徒に対する外来個別作業療法の取り組み」医療法人耕仁会 学術研究論文集, 第12号, pp. 29-32.
- 15) 吉岡利浩・松岡守・村松浩幸(2018)「協同・協働学習モデルを適用したロボット製作学習授業プログラムの開発とモデルの検証」、日本産業技術教育学会誌, 第60巻第4号, pp. 191-199.