

知的障害特別支援学校の作業学習における授業改善の取組

— セメント製造作業の作業工程の標準化・数値化を通じた授業改善の検討 —

前林 宏典*, 山崎 仁寛*, 大谷 博俊**

(キーワード：作業学習, 授業改善, 作業標準化)

I. はじめに

1. 特別支援学校における作業学習

特別支援学校学習指導要領解説各教科等編（小学部・中学部）では、作業学習は「各教科等を合わせた指導」の一つとして位置づけられている（文部科学省，2018）。名古屋（2018）は各教科等を合わせた指導について、「戦後の知的障害教育の歴史の中で、折々の教育的な課題を解決するために実践の中から練り上げられ、体系化されてきたものである。」と述べている。各教科等を合わせた指導の一つである作業学習は、知的障害教育では伝統的な指導の形態であり、学習指導要領解説では、「作業学習は、作業活動を学習活動の中心にしながら、児童生徒の働く意欲を培い、将来の職業生活や社会自立に必要な事柄を総合的に学習するものである。」と定義されている。

徳島県内の特別支援学校の作業学習では木工や陶芸、機織り等が多く取り組まれている。これは徳島県の地場産業として木工や陶芸が盛んであった事が影響していると言える。

しかし近年では、喫茶接客や清掃、リサイクルやパソコン入力等、社会の変化に応じて作業学習で取り扱う作業種も多様化してきている現状がある。名古屋(2018)は「絶えず変化する子どもをとりまく生活や社会のありように敏感であってこそ、生きた学習ができる。教師に時代を敏感に感じる高いアンテナ、柔らかな感性が求められる。」と述べている。知的障害特別支援学校の卒業生が従事する職業も多様化しており、今後も作業種の多様化は進んでいくと考えられる。

今後に向けては、時代のニーズに合わせてつ、児童生徒が社会の変化に柔軟に対応しながら、主体的に「働く」ことができるよう作業学習に取り組んでいく必要がある。どのような作業種に取り組む際にも大切に考えることとして、働く活動を中心として、児童生徒の自立した生活の実現を図ることが作業学習の目標であり、この点は時代が移り変わっても不変であると言える。

ところで、平成29年4月に告示された特別支援学校幼稚部教育要領 小学部・中学部学習指導要領の改訂の基本方針として、「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業改善を進めることが求められている（文部科学省，2018）。この点に関して、名古屋（2017）は、知的障害教育の授業では「主体的・対話的で深い学び」が一体的に展開されるべきであると主張している。とするならば、知的障害特別支援学校における授業を問うにあたっては、これらの検討も必要であると考えられる。

2. 作業学習の現状と課題

柳沢・名越（2018）は、教員が「特別支援学校の作業学習において、個々の生徒の教育的ニーズに応じて指導を行うためには、二つの専門性を有しておく必要がある」と述べている。一つ目は作業に対する専門性、二つ目は特別支援教育の専門性である。

一つ目の作業に対する専門性であるが、第1筆者も今年度高等部に配属されて、次に述べるセメント製造作業に初めて従事した。セメント製造作業は複数教員で指導にあたるため、昨年度以前からいた教員に作業内容を教えてもらいながら、指導にあたるという状況であった。作業に従事する教員が人事異動等で替わっていくことを考えると、作業に対する専門性を持った教員が常時いることは考えにくく、作業を継続して行うためには、作業マニュアル等、指導者側に教える際の指標となるものが必要といえる。

二つ目の、特別支援教育の専門性についてである。名古屋（2017）は作業学習において「できる状況づくり」の重要性を「『できる状況づくり』とは『精一杯取り組める状況』と『首尾よく成し遂げられる状況』の二つが満たされて初めて、『できる状況』が作られたと考える」と述べている。作業学習では、作業の中で一人一人に応じた活動の選定や授業展開、道具や補助具の工夫等といった、多岐にわたる「できる状況づくり」を行う必要がある。特別支援学校の教員であっても、これらを作業の中で適

*鳴門教育大学附属特別支援学校

**鳴門教育大学 高度学校教育実践専攻（教職系）

切に行っていくために、試行錯誤している現状もあるように思われる。児童生徒が社会の変化に柔軟に対応しながら、主体的に「働く」ことができるよう作業学習に取り組んでいくためには名古屋(2017)が提唱している内容を理解し、知的障害教育の専門性をさらに高めていく必要がある。

3. 高等部における作業学習（セメント作業）

鳴門教育大学附属特別支援学校（以下、本校とする）高等部では作業学習を「工芸」と「委託」の2種類設定し、実施している。「工芸」は木工、機織り、陶芸、紙工芸の4種類の作業に取り組んでいる。「委託」ではセメント製造作業、造花、プラスチックもぎり、校内委託の4種類の作業に取り組んでいる。「工芸」は材料や作業内容等を校内で準備して製作を行っているのに対し、「委託」は外部機関（企業や福祉施設）から材料等の提供を受け、作業学習において製品を製作し、製品の可否を検品し、搬出、納品するという工程で行っている（図1）。また、校内委託は、校内で委託された作業（名刺印刷や清掃等）に取り組んでいる。

「工芸」も「委託」も働く活動を中心とした学習であるが、「委託」、特にセメント製造作業、造花、プラスチックもぎりなどは、より地域の社会資源との結びつきが強い作業であると言える。

本校におけるセメント製造作業の歴史は古く、本校が開校して間もない、昭和50年代には既に作業学習の一つとして取り組まれていた。平成8年度に発行された本校の30周年記念誌には、セメント製造作業の様子が写真として記録されている（写真1）（鳴門教育大学学校教育学部附属養護学校, 1996）。その当時から作り続けているものが、「スペーサーブロック」である。スペーサーとは、「鉄筋のかぶり厚さの確保のために、型枠や捨てコンクリートと鉄筋の間に差し入れ、間隔を確保するための仮設材」とある（写真2）（住宅建築専門用語辞典, 2020）。スペーサーにはプラスチック等、様々な材質のものがあるが、本校ではセメントを用いてスペーサーを製作しているため、慣例的に「スペーサーブロック」と呼んでいる。

このように昭和、平成、令和と時代が移り変わっても、社会に必要とされる製品を作り続けているという点において、本校が取り組んできたセメント製造作業は長年にわたって地域で認められ、必要とされてきた歴史がある作業と言えるであろう。

セメント製造作業の主な作業は、材料となる砂、ポルトランドセメント、水を混ぜ合わせ、ミキサーで攪拌し、型枠に流し込むという作業である。この作業の他にも、砂をふるい、小石などの不純物を取り除いたり、型枠に油をつけてブロックを外しやすくする準備をしたりする

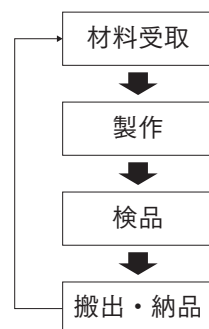


図1 「委託」作業計画



写真1 平成8年頃のセメント製造作業の様子（鳴門教育大学学校教育学部附属養護学校（1996）より抜粋）



写真2 スペーサーブロック

等、多岐にわたっている。

これまで多くの卒業生が取り組んできたセメント作業であるが、作業手順は確立されているものの、セメントを作る際の水の量や攪拌時間等は厳密に決めがたく、製品の仕上がり具合については、生徒や教員が経験を基に判断しているという状況であった。そこで、今回の実践研究では、①「作業工程の標準化」、②「作業に必要な材料や材料を混ぜたものをミキサーで攪拌する時間の数値化」に取り組み、それらがどのようにセメント作業における授業改善に繋がったのかについて検討することとした。

II. 研究の目的

本実践研究の目的は、作業学習（セメント製造作業）の授業において、①作業工程の標準化、②作業に必要な材料や材料を混ぜたものをミキサーで攪拌する時間の数値化、の2つの取組を行い、取組が授業改善にどのように繋がったか、その成果と課題について検討することを目的としている。

III. 研究の方法

1. 対象授業

研究の対象授業は、本校高等部作業学習（セメント製造作業）である。

作業班の生徒数は6名であり、1年生2名、2年生2名、3年生2名である。

2. 時期

201X年7月～12月

3. 方法

本実践では、作業学習（セメント作業）において、作業工程の標準化、作業に必要な材料や材料を混ぜたものをミキサーで攪拌する時間の数値化に取り組み、授業実践を行った。

授業改善の検証として、第1筆者と第2筆者が授業における生徒の様子（授業記録等）や製品の商品としての完成度を分析し、実践の成果と課題を検討した。

IV. 作業工程の標準化

1. 標準化とは

本実践ではまず、作業工程の標準化に取り組んだ。

日本能率協会コンサルティング（2020）によれば、業務標準化（Standardization of operation）とは、「業務効率・業務品質・安全性等の視点を総合的に踏まえ、最適な業務手順（＝標準手順）を組織的に決め、その業務手順を徹底させること」であり、業務標準化の主な目的は、①人によるバラツキの排除、②業務効率の向上、③業務品質の向上・安定にある、と示されている。

また、標準化にあたっては、第1筆者が参加した、徳島県教育委員会主催のすだちサポート会議「第1回福祉的就労部会」において配付された資料を参考にした。

2. 作業工程の標準化の実際

本校のセメント製造作業を標準化するために、「作業標準書（表1）」と作業場の何処に何を配置するのかを標準化するための「定置区画図（図2）」を作成し、作業の標

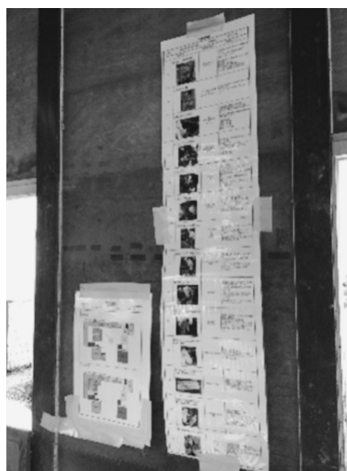


写真3 セメント室内部の掲示

準化に取り組んだ。作業標準書、定置区画図ともに、生徒に見やすいようA3サイズで作成した。

これらの適切さについては、第1筆者と第2筆者が主に検討し、作業学習で導入することを確認した。



作成したものを基に、工程を生徒に伝え、作業のポイントを意識して作業に取り組むよう伝えた。また、定置区画図を活用し、作業準備や片付け場所を視覚的に示し、作業に使用する道具等を常に同じ場所に配置できるようにした。作業標準書と定置区画図はセメント室の内部に貼り、生徒がいつでも確認できるようにした（写真3）。教員は、作業標準書に示した作業のポイントについて、生徒が取り組んでいるかどうかを確認し、指導にあたるようにした。





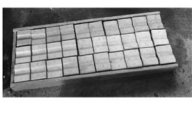


V. 作業に必要な材料や攪拌時間の数値化

作業標準書を作成すると同時に、セメント製造作業に必要な材料（砂、セメント、水）や材料を混ぜたものをミキサーで攪拌する時間の数値化に取り組んだ。前述したように、本校のセメント製造作業ではこれまで作業手順は確立していたものの、材料の分量や攪拌時間等は作業する日の天候や温度等に影響を受けるため、十分な数値化には至っていなかった。例えば、作業手順①の砂ふるいでは木箱3杯分という大まかな分量であった。また、ミキサーでの攪拌時間については、目視と、生徒が材料の攪拌されたものを手で触った感触を頼りに仕上がりを決めていた。これらの改善を図るため、デジタルばかりやタイマーを導入し、砂の量、セメントの量、水の量を計量するとともに、ミキサーの攪拌時間の計測を実施した。それらを表にまとめたものが表2である。今回の実践では、生徒が計量を行い、その結果を教員が記録した。

表1 作業標準書

作業標準書

作業名	委託作業 (セメント班)	作業場所	セメント室
作業手順		使用する道具	
		作業のポイント	
①	砂ふるい (箱3杯分) 	砂ふるいセット シャベル×2	①砂が箱いっぱいになったら、計量する。 (18kg以上19kg以内に調整する) ②砂に混ざっている枯れ葉、小石、石を取り除く。 ③姿勢良く作業する。 ④2人で協力して取り組む。 「ふるい」を持ち上げるときには「せーの」と声をかけ合います。
②	セメントの計量 	セメントを入れる箱 スコップ ポルトランドセメント	①セメントが箱いっぱいになったら、計量する。 (17.5kgに調整する)
③	型枠に油付けをする 	型枠 油付け用の容器 油 ひしゃく	①油付け用の容器のふたを取る。 ②型枠を容器の中につすつ入れる。 ③ひしゃくを使い、型枠の中に油をつける。 ④油のついた型枠を、左側にある型枠置き場に重ねていく。 <回転数の目安> 1回転…25回 2回転…50回 3回転…75回 4回転…100回
④	砂とセメントを混ぜる 	計量した砂 計量したセメント ミキサー	①砂とセメントをこぼさないようにミキサーに入れる。 ②電源を入れる。 («電源を入れます」と声を出して周囲に知らせましょう) ③約3分混ぜる。
⑤	水を混ぜる 	ミキサー 水	①水を計量する。 (16kg以上16.5kg以内に調整する) ②水をこぼさないようにミキサーに入れる。 (入れる水の量は5kg以内。) (3回に分けて入れる。) ③15分混ぜる。
⑥	トロ舟に流し込む 	トロ舟 (2個) ⑤のセメント	①ミキサーの底を開放する。 ②トロ舟 (2個) に均等に流し込む。 (ミキサーの底にたまっているセメントを残さないようにかき出す) ③振動板横の机にトロ舟を置く。
⑦	型枠にセメントを詰める 	トロ舟 (2個) こて へら 型枠 振動板	①トロ舟から、こてを使ってセメントをすくう。 ②すくったセメントを型枠に入れる。 (地面にこぼさないよう、気をつけます) ③型枠全部にセメントが入ったら、へらを使って表面をならす。

⑧	振動板に当て、空気を抜く 	⑦でセメントを詰めた型枠	①振動板の端に型枠をあて、空気を抜く。 (型枠をあててから10数えます) (あてる時間が短いと空気が抜けず、不良品の原因になります)
⑨	乾燥棚に並べる 	⑧の型枠	①振動板から型枠を持ち上げ、こぼさないように乾燥棚に運び、並べる。 (決められた場所に置きます) (置くときには、中身がこぼれないよう気を付けます) ②1週間乾燥させる。(モルタルが固まってブロック状になる)
⑩	乾燥したブロックを型枠から外す 	⑧の型枠 たたき台	①ブロックが詰まった型枠をたたき台に落として外す。 ②型枠からブロックを外す。 (たたき台にモルタルをあてると、割れて不良品になります。気を付けます。)
⑪	乾燥したブロック同士をこすり、磨く 	⑩で外したブロック	①ブロックを2つ持つ ②ブロックをこすり合わせて磨く (不良品を混ぜないように確認します)
⑫	磨いたブロックを木枠に並べる (10個×3列) 	⑩で磨いたブロック	①磨いたブロックを木枠に並べる。 ②木枠2つ分 (60個) 作る。 (不良品を見つけたときには、先生に報告します)
⑬	ブロック60個を袋に入れ、袋の口をしぼる。 	⑩で木枠に並べたブロック	①ブロックを袋に入れる。 ②袋の口をしぼる。 (一人で運べないときには、友だちに「手伝って下さい」とお願いします) ③袋の口をひもでしぼる。
⑭	使った道具を水洗いする。 	ミキサー トロ舟 へら こて 振動板	①使用した道具を洗い場に運ぶ。 ②水を流しながら、モルタルがついている場所をブラシでこする。 ③洗い終わったら、乾いたタオルで水分を拭き取る。

VI. 成果と課題

1. 作業工程の標準化の成果

作業標準書を作成する過程で、セメント製作用業には大きく分けて14の工程があり、それらを細かく作業のポイントで分けると、36のポイントがあることが分かった。実際の作業では①砂ふるい、③型枠に油付けをする、⑩乾燥したスパーブロックを型枠から外す、⑪乾燥したブロック同士をこすり磨く、という4つの作業が同時

進行で行われる場面がある。6名の生徒の特性等を配慮して、周囲が気になる生徒には刺激を受けにくい位置で取り組む油付けの作業、感覚刺激を好む生徒には、スパーブロックを型枠から外す作業というように、それぞれの実態や特性に合わせた作業配置を行うことができた。それにより、生徒がこれまで以上に集中して作業に取り組むことができるようになった。

これまで生徒には作業の見通しを持たせるために、①～⑬までの工程をまとめて「1回転」と伝えていた。作

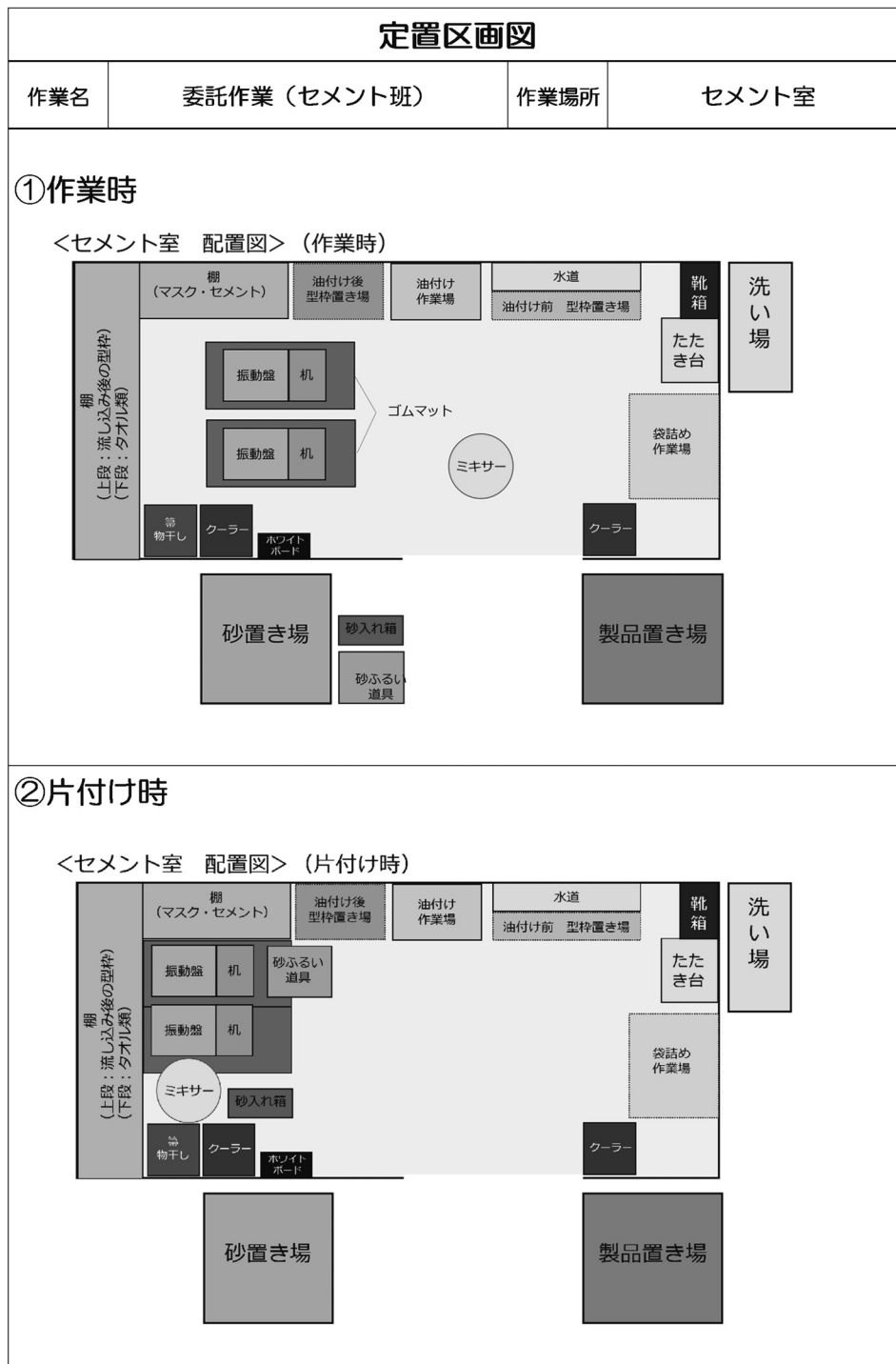


図 2 定置区画図

業標準書を作成する段階で、1回転の作業で型枠約25個分のスパーサーブロックが製作できることが分かった。③の「型枠に油付けをする作業」では、従来、生徒がどれくらいの数の型枠に油を付けたら良いのか理解できず、教員に何度も確認する場面が見られた。しかし、1回転で約25個の型枠が必要ということが分かってからは、作業量に応じて油をつける型枠の数を理解し、自発的に個数を数えて油付けの作業に取り組むことができるようになった（写真4）。

標準化を行う以前は3回転で作業が終わることが多かったが、標準化を行ってからは所定の時間内に4回転取り組むことができるようになり、作業効率が上がった。作業内容を生徒が理解し、自発的に作業に取り組むことができるようになったことで、作業効率が上がってきたことが生産量向上に繋がったと考えられる。また、生徒から「今日は何回転しますか。」と自発的に質問する姿も見られるようになってきた。見通しを持って作業に取り組む、自分たちで考えたり、協力して取り組んだりする

表2 砂の量, セメントの量, 水の量, ミキサーの攪拌時間を計測した表

日	回転	砂 (kg)				セメント (kg)	水 (kg)	ミキサー投入時間	ミキサー放出時間	攪拌時間 (分)	備考
		1杯目	2杯目	3杯目	合計						
7月17日	1回転目	19.2	19	19.5	57.7	15.4	15.6	9:25	9:45	20	前日・雨 砂が水分を多く含んでいる 作業後半, 砂が乾いてきた
	2回転目	19	18.9	19.1	57	15.3	15.4	9:52	10:13	21	
	3回転目	18.5	18.2	18.3	55	15.1	15.3	10:24	10:45	21	
	4回転目	18.6	18.4	18.1	55.1	15.2	15.2	11:00	11:18	18	
9月18日	1回転目	18.2	18.2	18.1	54.5	15	15.1	9:28	9:43	15	晴天
	2回転目	18	18.3	18.2	54.5	15.3	15.4	9:52	10:10	18	
	3回転目	18.1	18.5	18.2	54.8	15.2	15.2	10:20	10:37	17	
	4回転目	18.1	18	18.4	54.5	15.2	15	10:55	11:20	25	
10月16日	1回転目	20.1	19.9	20.3	60.3	15.3	14.2	9:29	9:46	17	小雨(砂に水分多い) 2回転目水の量が多く不良品多かった。攪拌に時間をかけても改善されなかった
	2回転目	19.8	19.7	20	59.5	15.2	16.3	9:55	10:35	40	
	3回転目	20	20.1	19.7	59.8	15.3	14.5	10:45	11:03	18	
	4回転目	実施できず									
10月23日	1回転目	18.2	18	18	54.2	15.1	15	9:26	9:41	15	晴天
	2回転目	18.4	18.2	18.1	54.7	15.1	14.8	9:48	10:04	16	
	3回転目	18	18.1	18.3	54.4	15	14.9	10:12	10:30	18	
	4回転目	18.1	18	18.4	54.5	15.2	15.1	10:40	11:00	20	
10月30日	1回転目	18.4	18.6	18.3	55.3	15.3	15.3	9:29	9:48	19	晴天
	2回転目	18.6	18.3	18.7	55.6	15.2	15.1	10:00	10:22	22	
	3回転目	18.2	18.5	18.4	55.1	15.1	15.5	計測できず			
	4回転目	18	18.2	18.3	54.5	15.2	15.2	11:09	11:26	17	
11月6日	1回転目	18.8	19	18.7	56.5	15.2	15	9:31	9:50	19	曇り
	2回転目	18.3	18.6	18.2	55.1	15.1	15.2	9:59	10:15	16	
	3回転目	18.6	18.3	18.9	55.8	15.2	15.1	10:26	10:42	16	
	4回転目	18.4	18.5	18.4	55.3	15.1	15	10:55	11:18	23	
11月13日	1回転目	18.3	18.2	18.5	55	15.1	15	9:29	9:47	18	晴天
	2回転目	18	18.3	18.2	54.5	15	15	9:55	10:11	16	
	3回転目	18.1	18.2	18	54.3	15.2	15.1	10:20	10:39	19	
	4回転目	18.4	18	18.4	54.8	15.3	15	10:52	11:10	18	
11月20日	1回転目	18.3	18.2	18.2	54.7	15.1	14.9	9:41	10:01	20	晴天 生徒1名欠席
	2回転目	18	18.2	18.1	54.3	15.2	15.1	10:12	10:31	19	
	3回転目	18	17.9	18.2	54.1	15.1	15	10:46	11:05	19	
	4回転目	実施できず									
12月11日	1回転目	18.1	18.2	18.1	54.4	15.1	15	9:28	9:43	15	曇り
	2回転目	18.3	18.2	18.3	54.8	15.2	15.2	9:50	10:07	17	
	3回転目	18.4	18.4	18.2	55	15.2	15.1	10:17	10:34	17	
	4回転目	18	18.4	18	54.4	15.1	14.9	10:50	11:06	16	



写真4 型枠に油付けをしている様子

ことを通して, 作業に対する積極性が生まれてきた。

繰り返し作業に取り組む中で, スペーサーブロックの袋詰め作業を一人で取り組んでいた生徒が, 他の生徒に協力依頼をする場面が見られるようになった。作業標準書には, 「一人で運べない時には友だちに『手伝って下さい』とお願いします」と作業のポイントを記入していた。はじめのうちは教員に促されて友だちを誘っていたが, ブロックを入れる袋を持ってもらう, 製品置き場まで二人で一緒に運ぶ等, 様々な場面で協力依頼をするようになった。これは, 生徒同士が協力して取り組むことを通して, 効率よく作業できることを学んだ結果, 友だちを誘い, 一緒に作業に取り組むことが自分にとって望ましい行動であることを実感した成果であると言えるだろう。

作業工程の標準化をする事を通して, 生徒が一つ一つ



写真5 砂の計量

の工程をより深く理解して、セメント製造作業に取り組むことができるようになった。

2. 作業に必要な材料や攪拌時間の数値化の成果

作業に必要な材料の数値化を通して、表2のようにまとめてみると、砂とセメントと水の割合は約3.5:1:1になることが明確になった(写真5)。

また、砂の量を正確に計測するにあたり、雨天後の作業では砂に水分が多く含まれていることが分かり、その際には、攪拌する際に入れる水の量を調整する必要があることが明確になった。表2に示した、10月16日の2回転目の作業では、小雨で砂に水が多く含まれていたにもかかわらず、加えた水の量が多くなってしまった。加える水の量が多すぎると、スパーサーブロックが固まる際に上手く固まらないだけでなく、型枠の中で水分が多く蒸発することから、完成したブロックの大きさが不揃いで、不良品の数が増えてしまった。これは、作業に必要な材料の計量を正確に行ったからこそ分かった成果であると言えるだろう。

作業に必要な材料や攪拌時間の数値化を行うことを通じて、生徒は、砂の量やセメントの量を計量することが習慣化し、スパーサーブロックを製造する上で適切な砂やセメント、水の量を意識して作業に取り組むようになった。

また攪拌時間を計測することで少なくとも15分以上の攪拌時間が必要であることが明確になった。攪拌時間が長くなる分には材料の攪拌が進み、製品の仕上がりには良い影響が出るが、攪拌時間が長くなりすぎるとスパーサーブロック製造の効率が悪くなるため、適切な攪拌時間の目安が分かったことは生産効率を学ぶ上で重要であった。

これらの数値化に取り組むようになってから、不良品が出る割合が減った。これまでは1回転につき、5個程度の不良品が出ていたが、数値化を行い始めてからは、

1回転につき1～2個程度に減った。振動盤を使ってしっかり空気を抜くことで、完成品がきれいな仕上がりになったことも影響していると考えられる。

3. 「主体的・対話的で深い学び」の観点からの成果

作業標準書の導入によって、工程やポイントを明確にすることで、生徒の実態に即した作業配置となり、作業への集中が高まったり、教員への確認が減り、生徒が自らの判断で作業(型枠への油付け)を遂行することが増えたりすることに繋がっている。また、作業への見通しが持てたことで、教員との作業目標を共有しようとする発言(今日は何回転にしますか)も認められるようになり、生徒同士の協力関係も促進されている。

これらの生徒の姿は、生徒が「主体的」に作業に取り組み、教員と生徒、あるいは生徒同士の協働的な、そして対話的な関わりに基づいた、当該作業の企図をより深く理解することができた、深い学びの姿であるといえるのではないだろうか。つまり、本作業学習における取組は、「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業改善であったと解することができよう。

大谷(2017)は、知的障害教育における作業学習という形態をとることが、「主体的・対話的で深い学び」に直結するとは限らないことをアクティブ・ラーニングの視点から指摘している。生徒は成長し続けるものであり、授業もそれに応え続けなければならない。本授業においても、成果と共に、課題の検証を丁寧に行う必要があると考えられる。

4. 今後の課題

作業工程の標準化や作業に必要な材料や攪拌時間の数値化を行うことにより、多くの成果が見られ、授業改善にも一定の成果が現れた。しかし、作業のポイントについてはより生徒に分かりやすいよう表記を改める等、改善の必要性があると感じている。作業標準書は一度作成したら完成ではなく、作業を通して見えてきたことを追記する、より生徒に分かりやすく提示する等、改善をしていく必要がある。今回作成した作業標準書は、まだまだよりよいものになる可能性が残されている。

また、現状では作業の流れを止めないよう、計量した数値は教員が記録していた。これらを生徒自身が取り組むことによって、適切な数値を意識して作業に取り組むことができるとともに、作業を通して加法や重さの単位について自然と考え、作業に活かすことができるようになると考えている。

特別支援学校では、生徒の入学や卒業、あるいは学習班の再編成等によって、作業学習の構成員は毎年変化していく。教員についても、人事異動や授業担当の変更等により、毎年同じ教員が担当できるとは限らない。本校

高等部の作業学習であるセメント製造作業に従事する生徒や教員にも同じことが言える。外部機関との関係を活かし、多くの学習成果を生み出してきたセメント製造作業であるので、生徒の実態や得意なことを活かし、個々に応じた作業に取り組んでいくことを通して、作業学習の本質を追究していく必要があると考える。今回の作業標準書作成と材料や攪拌時間の数値化を行うことは、将来を見据えて作業学習を継続して行っていくために必要なことであったと改めて実感することができた。

はじめにも述べたが、働く活動を中心として、児童生徒が自立した生活の実現を図ることが作業学習の目標である。地域で認められるような製品を作り続けていくことを通して、生徒の将来の自立に繋がられるよう、これからも作業学習の授業改善に取り組んでいきたい。

<文献>

- 住宅建築専門用語辞典「スパーサー」, 2020, www.whatmyhome.net/13su/supeisaa.htm
(アクセス確認 2020. 1. 31)
- 株式会社 日本能率協会コンサルティング「業務標準化 (Standardization of operation)」, 2020, <https://www.jmac.co.jp/glossary/2016/10/standardization-of-operation.html> (アクセス確認 2020. 1. 26)
- 文部科学省『特別支援学校学習指導要領解説各教科等編 (小学部・中学部)』, 開隆堂出版, 2018.
- 文部科学省『特別支援学校教育要領・学習指導要領解説 総則編 (幼稚部・小学部・中学部)』, 開隆堂出版, 2018.
- 名古屋恒彦 (編著)『アップデート! 各教科等を合わせた指導～豊かな生活が切り拓く新しい知的障害教育の授業づくり～』, 東洋館出版社, p.234, 2018.
- 名古屋恒彦『「アクティブ・ラーニング」と知的障害教育の授業づくり』, 発達障害研究, pp.262 - 266, 2017.
- 名古屋恒彦「作業学習で、やりがいと手応えのある本物の働く生活を」, 『作業学習不易流行』(全日本特別支援教育研究連盟編), 東洋館出版社, pp.5 - 10, 2017.
- 鳴門教育大学学校教育学部附属養護学校『生きる力を一杉の子の三十年一』, グランド印刷, pp.100 - 101, 1996
- 大谷博俊『授業論から見た知的障害教育におけるアクティブ・ラーニングの理解』, 発達障害研究, pp.243 - 251, 2017.
- 柳沢真美・名越斉子『知的障害特別支援学校の作業学習における授業改善に関する研究(1)―課題分析を用いた授業改善の検討―』, 埼玉大学紀要教育学部, 67(2), pp.83 - 95, 2018.