

栃木県研究主題

よりよい生活を追求し、
未来を創造していく生徒を育てる
技術・家庭科教育

一学びのつながりを生かし、

創造する力を育む問題解決的な学習を通して一

はじめに

- ICTの高度化, AIの発達, IOTの世界
- これからの未来を支える子どもたち
 - 予測困難な課題や困難の克服
 - 新たな価値の創造
 - イノベーション（社会の変革）

希望の持てる社会

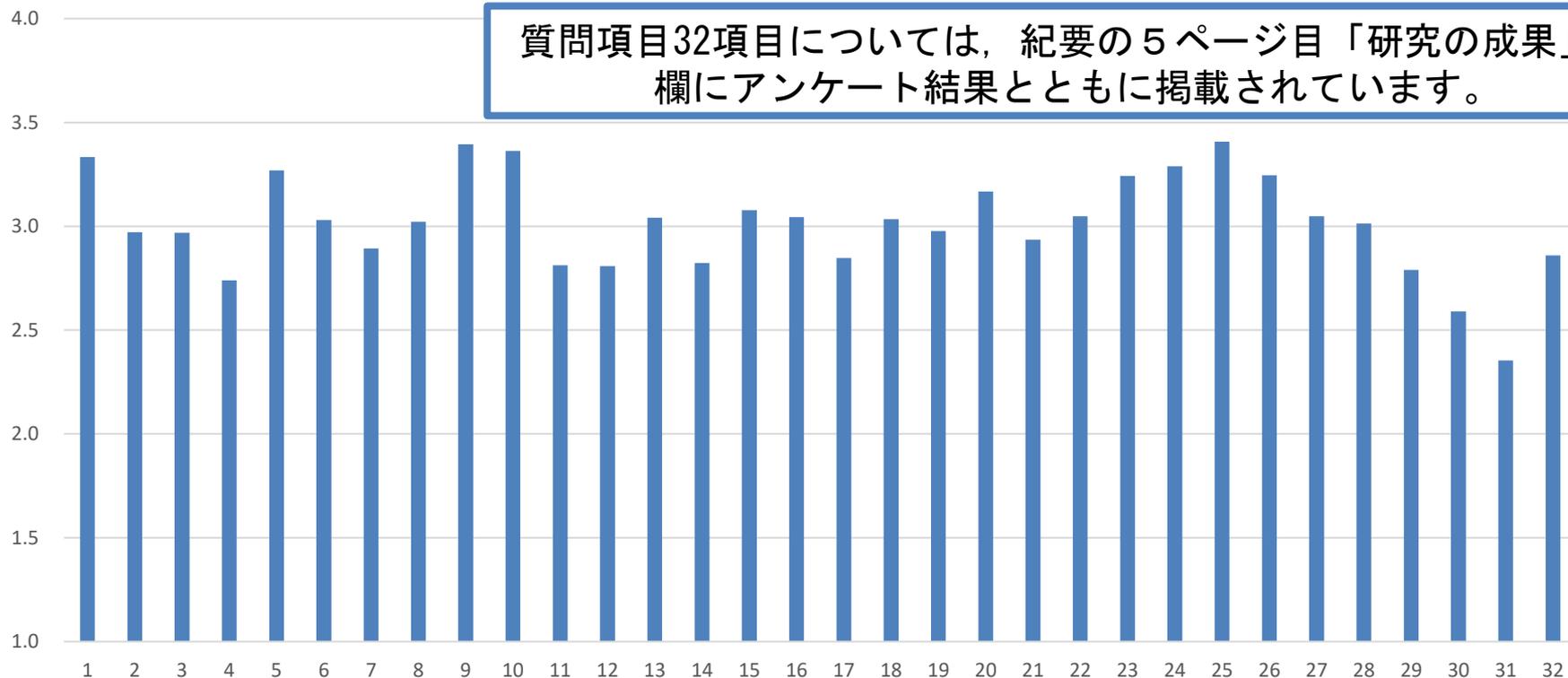
世代を超えて互いに尊重し合える社会

一人一人が快適で活躍できる社会

生徒の実態調査（令和2年度10月実施 県内5132名）

4 あてはまる 3 ややあてはまる 2 あまりあてはまらない 1 あてはまらない

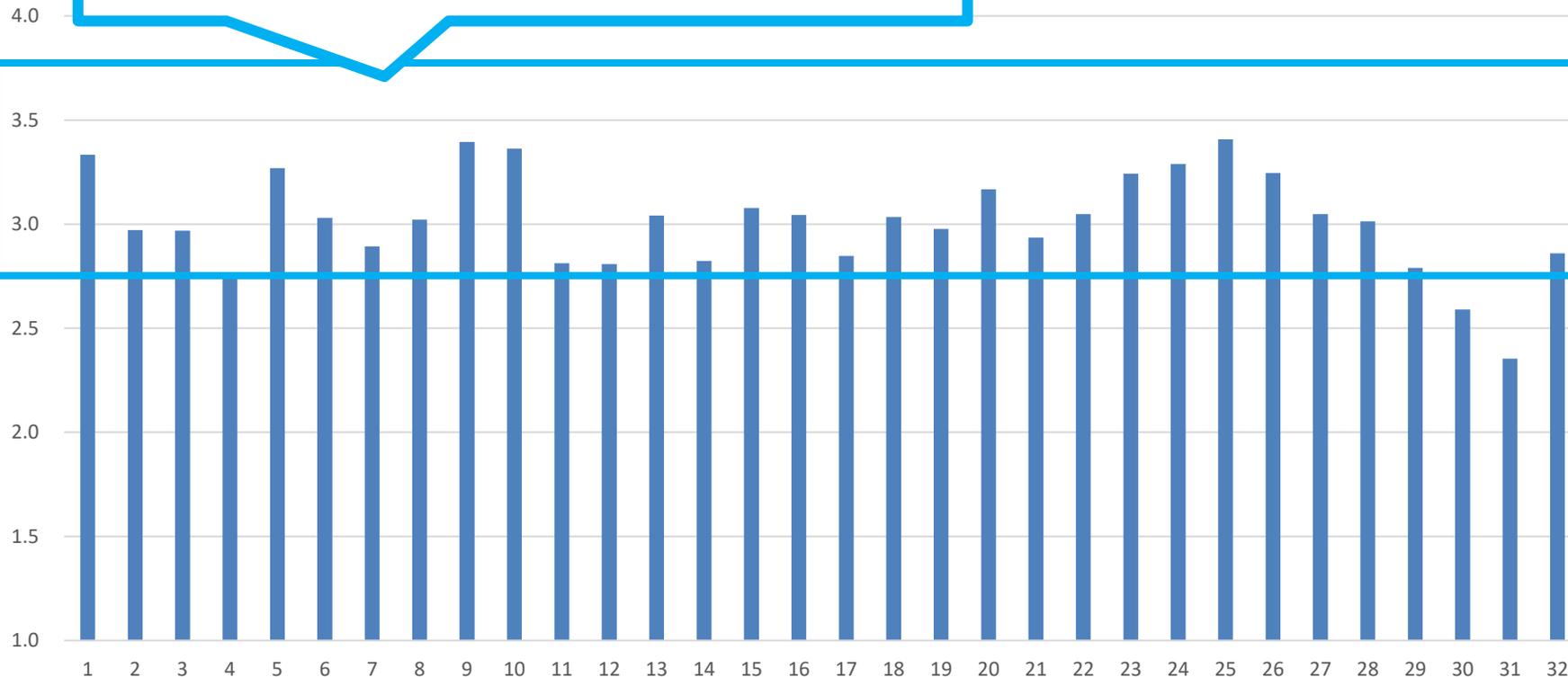
質問項目32項目については、紀要の5ページ目「研究の成果」の欄にアンケート結果とともに掲載されています。



生徒の実態調査（令和2年度10月実施 県内5132名）

技術・家庭科の学習に対する意欲がある

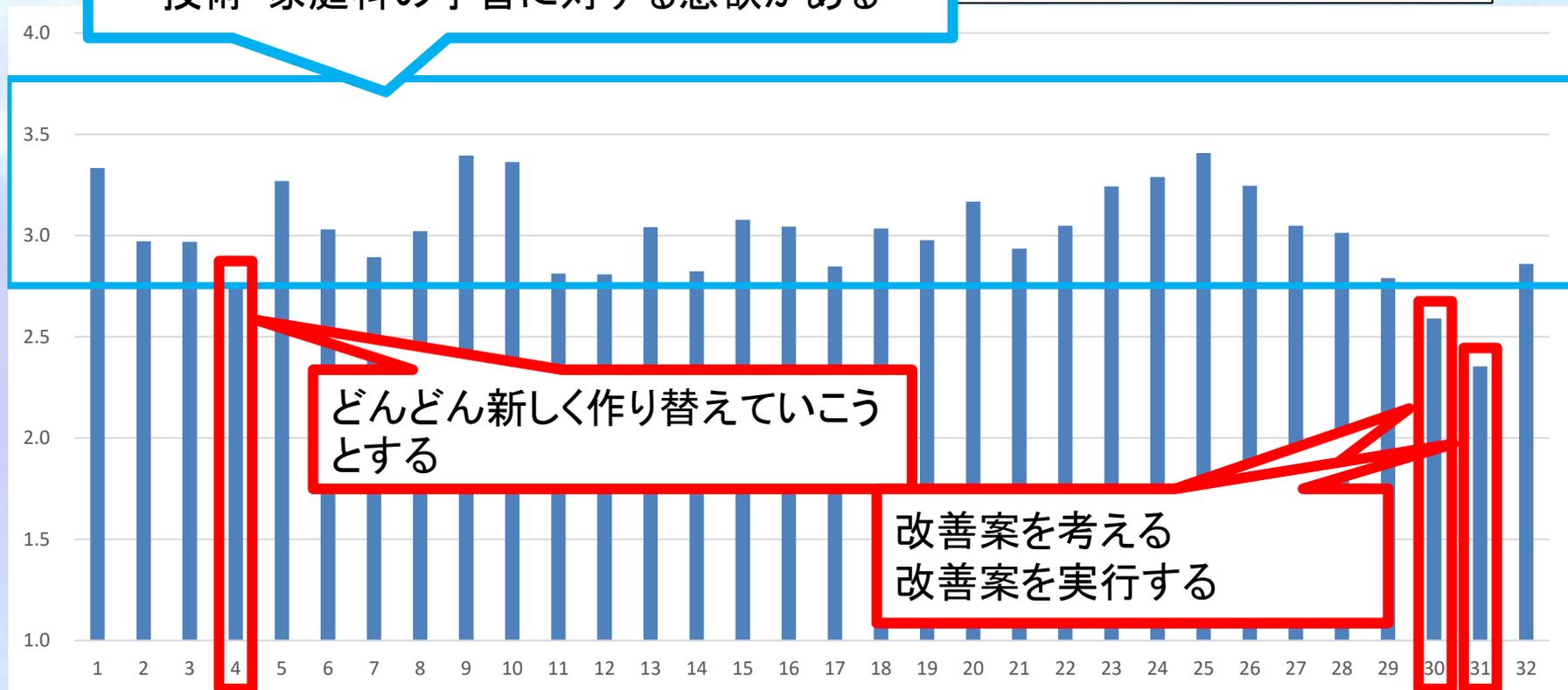
はまらない 1 あてはまらない



生徒の実態調査（令和2年度10月実施 県内5132名）

技術・家庭科の学習に対する意欲がある

はまらない 1 あてはまらない



どんどん新しく作り替えていこうとする

改善案を考える
改善案を実行する

生徒の実態調査（令和2年度10月実施 県内5132名）

- 技術・家庭科の学習に対して、肯定的な考えを持っている
→学習に対する意欲がある
- 「自分で改善案を見つける」項目が低い
→生徒は「社会にあるものを当たり前」と思っている
- 自分で「調べようとする」「解決しようとする」「評価する」項目が低い
→自らの力で解決しようとしていない

生活や社会の中で、問題点を見つけ、自分の力で解決しようとすることができない大人になる

目指す生徒像

技術・家庭科教育で培った
資質・能力を基盤にして
生涯にわたり学び続け、
よりよい生活を追求し、
持続可能な社会を創造していく生徒

目指す生徒像と育成を目指す資質・能力

技術・家庭科教育で培った資質・能力を基盤にして生涯にわたり学び続け、
よりよい生活を追求し、持続可能な社会を創造していく生徒

- ・ よりよい生活や持続可能な社会を創造していくために、必要な知識とそれらに係る技能 (知識及び技能)
- ・ よりよい生活や持続可能な社会を創造していくために、見方・考え方を働かせながら、生活や社会の中から問題を見だし、主体的に判断をして、課題を解決する力 (思考力、判断力、表現力等)
- ・ よりよい生活や持続可能な社会を創造していくために、生涯にわたり学び続けようとする実践的な態度 (学びに向かう力、人間性等)

研究仮説

- (1) 指導計画・評価計画において、学びのつながりを意識し、系統的で発展的な指導ができる題材を配置し、問題解決的な学習を意図的に繰り返し行うことで、よりよい生活を追求し、持続可能な社会を創造していく生徒を育てることができるであろう。
- (2) 授業において、創造する力を育む問題解決的な学習を意識し、題材やワークシート、活動形態等を工夫することで、よりよい生活を追求し、持続可能な社会を創造していく生徒を育てることができるであろう。

研究内容

(1) 栃木県の研究の基本的な考え方

- ① 問題解決の5つのステップと身につけさせたい問題解決の力
- ② 「学びのつながり」を生かした学習モデル

(2) 指導計画・評価計画の工夫（学びのつながりを意識して）

- ① 3年間を見通した年間指導計画の作成
- ② 題材ごとの指導計画・評価計画の作成

（問題解決的な学習と学びのつながり）

(3) 授業の工夫（創造する力を育む問題解決的な学習を意識して）

- ① 「見方・考え方」を働かせる工夫
- ② ワークシートの工夫
- ③ 活動形態等の工夫
- ④ 評価の工夫

研究内容

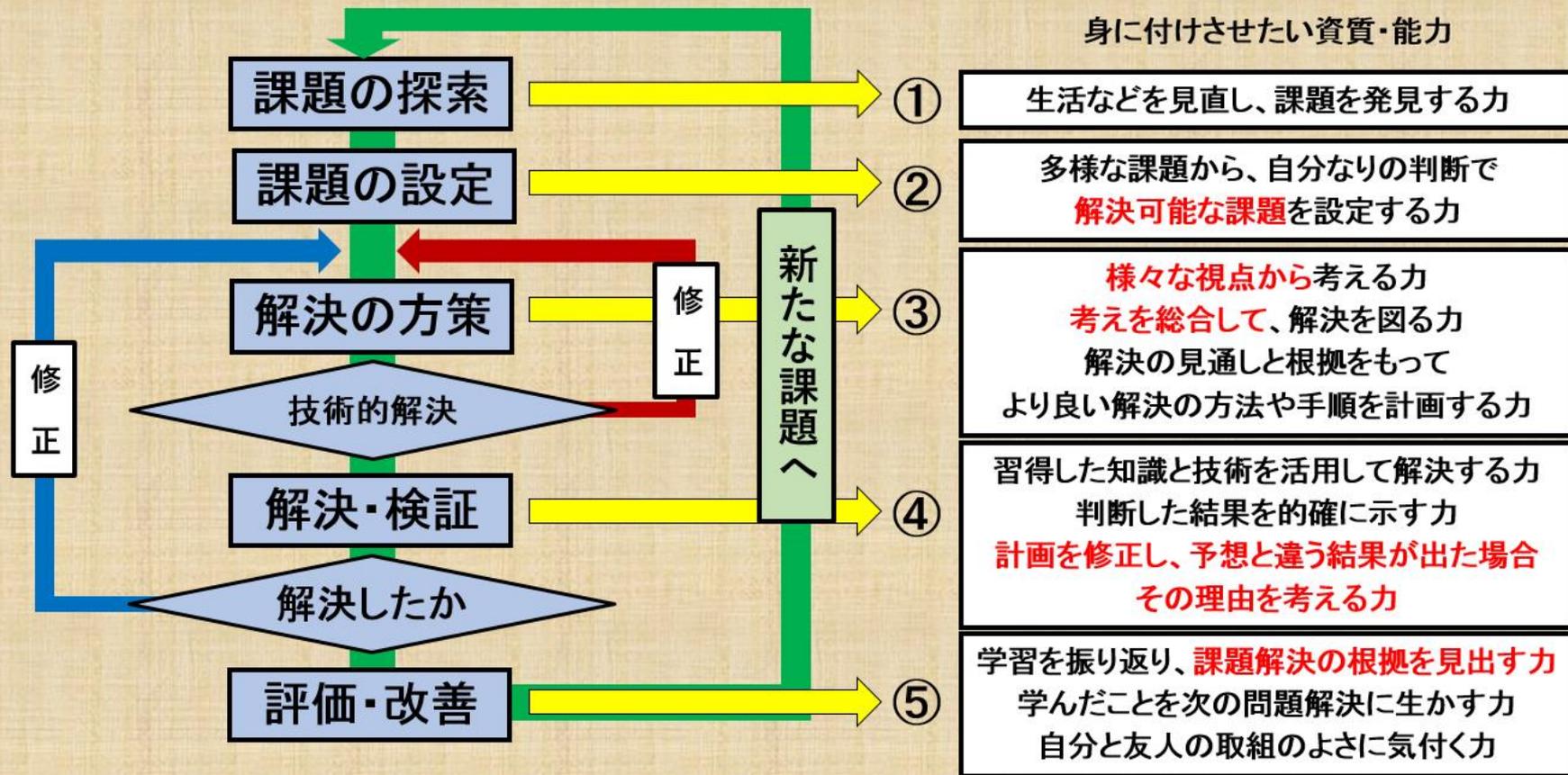
(1) 栃木県の研究の基本的な考え方

- ① 問題解決の5つのステップと身につけさせたい問題解決の力
- ② 「学びのつながり」を生かした学習モデル

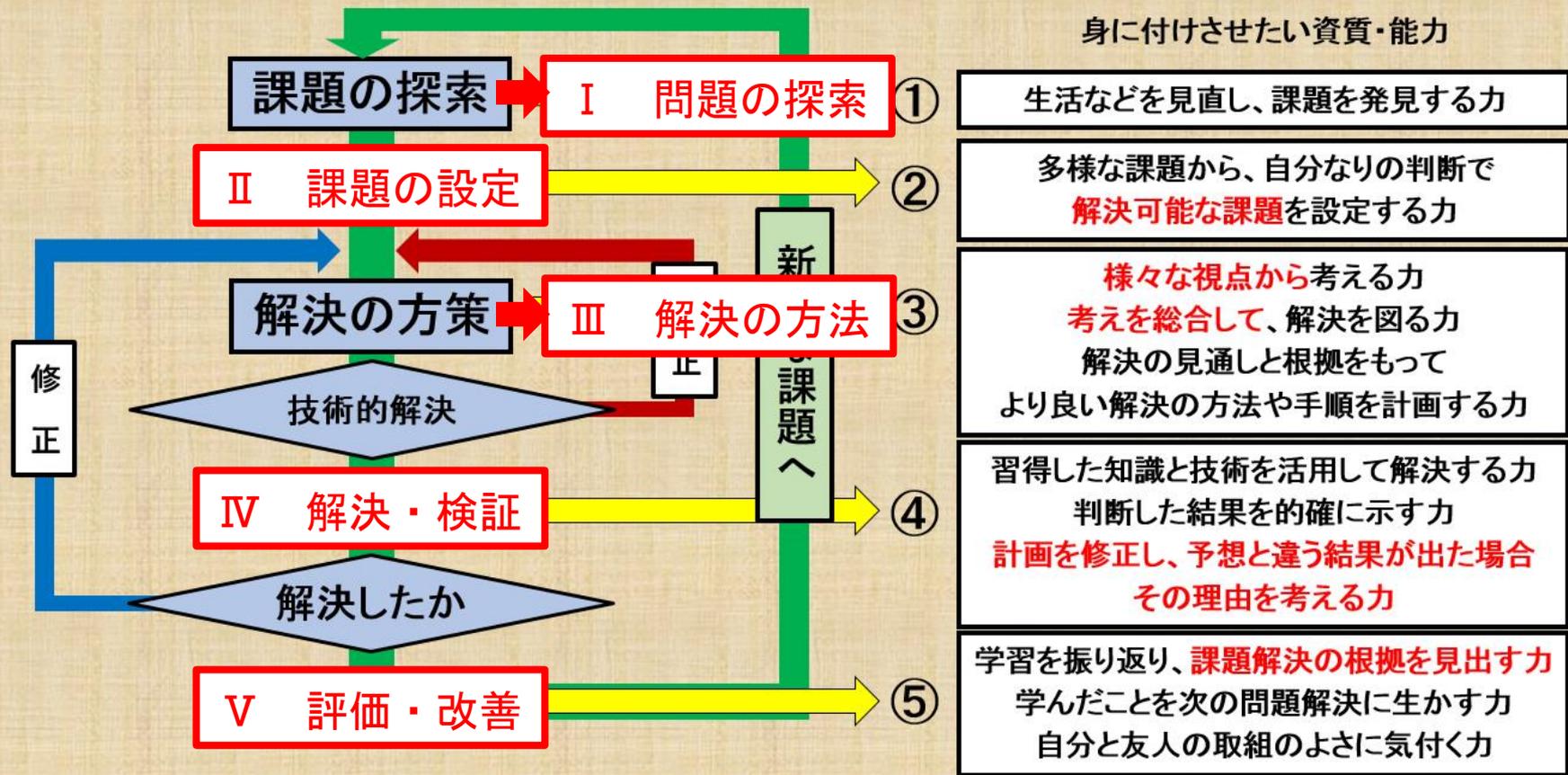
本県ではこれまで、技術・家庭科における問題解決的な学習と育てるべき問題解決能力について研究を重ねてきた。

今回の学習指導要領で、問題解決的な学習の重要性を再確認し、本県の問題解決的な学習の5つのステップを検討した。

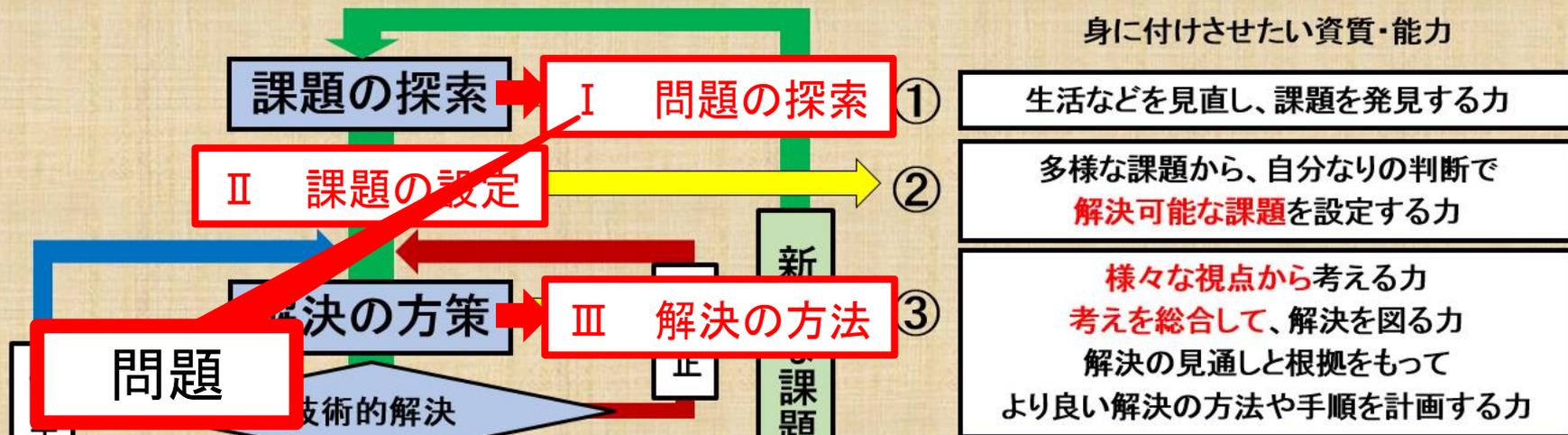
◇過去の本県問題解決学習のモデル(H24全体会)



◇過去の本県問題解決学習のモデル(H24全体会)



◇過去の本県問題解決学習のモデル(H24全体会)



生活や社会の中をよりよくするための技術的・家庭的な問題

【例】

交通事故をなくしたい、自分の机上を機能的にしたい
食品ロスをなくしたい、地域の防災意識を高めたい

問題解決の5つのステップと身につけさせたい問題解決の力

I 問題の探索

既存の学んだことや生活を見直し、問題を発見する力

II 課題の設定

多様な課題の中から、自分なりの判断で設定する力

III 解決の方法

- ・様々な視点から考える力
- ・考えを総合して、解決を図る力
- ・解決の見通しと根拠をもってよりよい解決の方法や手順を計画する力

IV 解決・検証

- ・判断した結果を的確に示す力
- ・習得した知識と技能を活用して課題を解決する力
- ・必要に応じて計画を修正したり、予想と異なる結果が出た場合はその理由を考える力

V 評価・改善

- ・学習を振り返り、問題解決の根拠を見いだす力
- ・自分や友達の取組の良さに気づく力
- ・学んだことを次の問題解決の学習に活かす力

問題解決の5つのステップと身につけさせたい問題解決の力

I 問題の探索

既存の学んだことや生活を見直し、問題を発見する力

II 課題の設定

多様な課題の中から、自分なりの判断で設定する力

III 解決の方法

- ・様々な視点から考える力
- ・考えを総合して、解決を図る力
- ・解決の見通しと根拠をもってよりよい解決の方法や手順を計画する力

IV 解決・検証

- ・判断した結果を的確に示す力
- ・習得した知識と技能を活用して課題を解決する力
- ・必要に応じて計画を修正したり、予想と異なる結果が出た場合はその理由を考える力

V 評価・改善

- ・学習を振り返り、問題解決の根拠を見いだす力
- ・自分や友達の取組の良さに気づく力
- ・学んだことを次の問題解決の学習に活かす力

研究内容

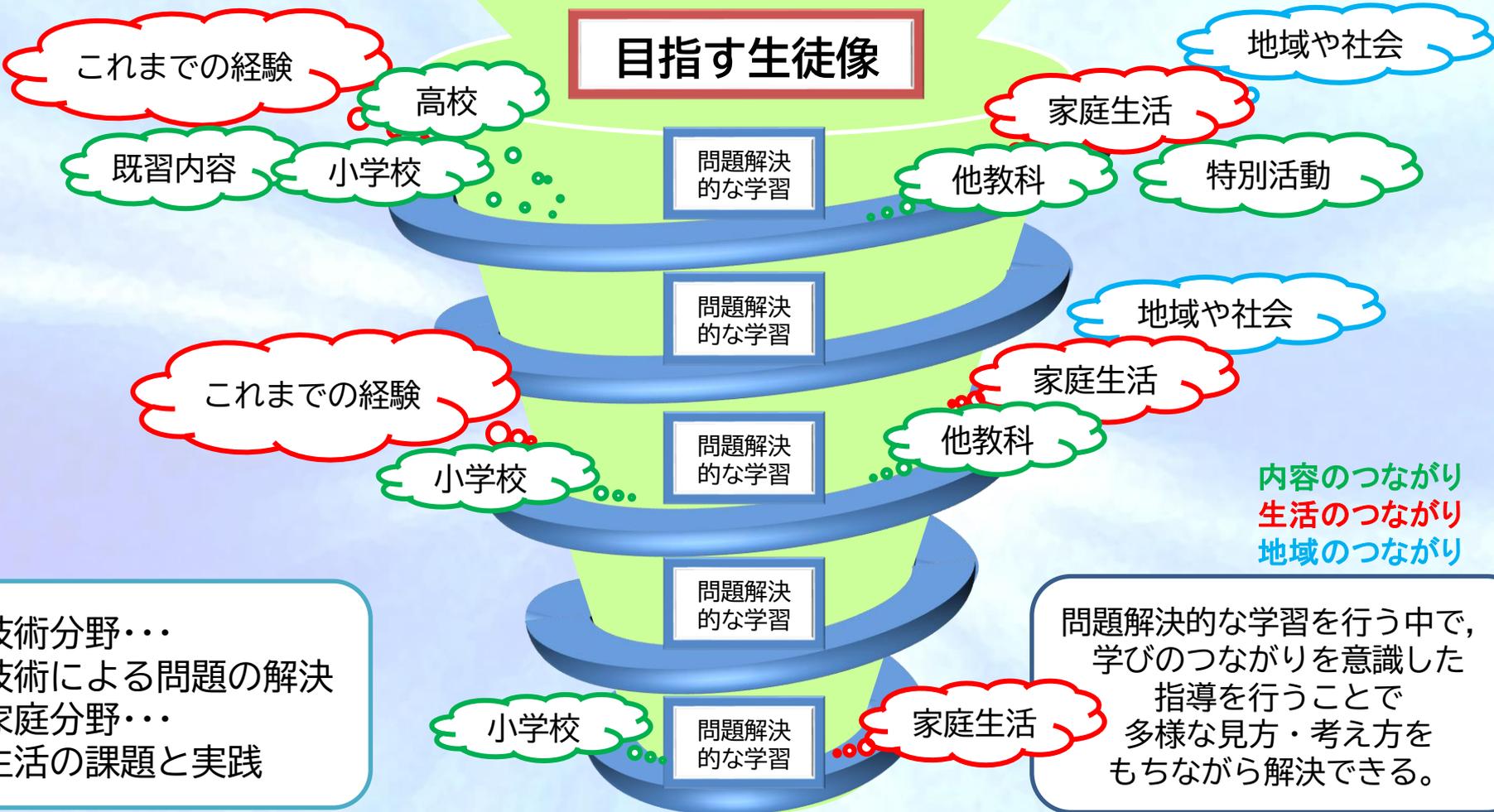
(1) 栃木県の研究の基本的な考え方

- ① 問題解決の5つのステップと身につけさせたい問題解決の力
- ② 「学びのつながり」を生かした学習モデル

目指す生徒像を実現するためには、「学びのつながり」を意識して、系統的に学習を進めたい。

そのために、「学びのつながり」を生かした学習モデルを作成した。

「学びのつながり」を活かした学習モデル



研究内容

(2) 指導計画・評価計画の工夫（学びのつながりを意識して）

- ① 3年間を見通した年間指導計画の作成
- ② 題材ごとの指導計画・評価計画の作成

（問題解決的な学習と学びのつながり）

学びのつながりを意識し、系統的で発展的な指導ができる題材を配置し、問題解決的な学習を意図的に繰り返し行うことで、よりよい生活を追求し、持続可能な社会を創造していく生徒を育てることができるであろうという研究仮説から、目指す生徒像を実現するための具体的な手立てとして、指導計画・評価計画の工夫を行った。

研究内容

(2) 指導計画・評価計画の工夫（学びのつながりを意識して）

① 3年間を見通した年間指導計画の作成

② 題材ごとの指導計画・評価計画の作成

（問題解決的な学習と学びのつながり）

問題解決的な学習を効果的に進めることができるように、3年間を見通した年間指導計画を検討した。

3年間を見通した年間指導計画の作成

技術・家庭科年間指導計画(技術分野)

第0分科会 ◆◆◆市立〇〇中学校

第1学年				第2学年				第3学年			
月	項目	時	学習内容	月	項目	時	学習内容	月	項目	時	学習内容
1	A(1)	2	①生活や社会の中で用いられる技術・材料・加工の技術を見つめよう	1	B(1)	3	①生活や社会で用いている情報技術を見つめよう	1	B(1)	3	①生活や社会で用いている情報技術を見つめよう
2			②生活や社会で活躍している情報の技術を見つけよう	2			②電子機器の活用による問題解決	2			②生活や社会で活躍している情報の技術を見つけよう
3			③生活や社会で活躍している情報の技術を見つけよう	3			③生活や社会で活躍している情報の技術を見つけよう	3			③生活や社会で活躍している情報の技術を見つけよう

「学びのつながりのポイント」を設定
それぞれの題材を配置した理由を説明できるようにした。

15	0月まで		させる技術	0月まで				1			
16								時間	D(4)	7	2
17								1			
18			③生活の中から問題を見つけ、材料と加工の技術の力によって解決しよう								
19	2時間		・構想に必要な回のかきまわらう								
20			・生活に役立つ製作品を構想しよう								
21			・課題の探求、設定								
22			・使用する材料								
23			・設計(技能編) ・設計(構想編)								
24			・構想のまとめ ・部品図の作成 ・材料取り								
25	A(2)	16	・作業手順を考えて製作しよう	O(3)	7	2	①デジタル電子回路に関する技術を活用して、よい社会をみんなで作ろう				
26			・ひがき ・切断 ・構直				②電子機器の活用による問題解決				
27			・修正 ・部品加工				③生活や社会の中から問題を見つけ、計測・制御のプログラミングによって解決しよう				
28			・下穴あけ ・組み立て								
29			・増設端子 ・塗装								
30			・完成した製作品を評価しよう								
31											
32											
33											
34	A(3)	7	①材料と加工に関する技術を活用して、よい社会をみんなで作ろう	D(3)	7	10					
35			②電子機器の活用による問題解決								
			③生活や社会の中から問題を見つけ、計測・制御のプログラミングによって解決しよう								

第1学年では、情報の技術から学習する。情報技術の発達によるネット利用の効率化に伴い、情報連携ネットワークの基本的な構成やセキュリティについて学習する。また、材料と加工の技術の学習で、コンピュータを用いた設計を行うためである。(技術のつながり)材料と加工の問題解決を通して、問題解決学習の基本的な流れを理解させる。

第2学年では、材料と加工の技術で習得した電気・能力を活用して、デジタル電子機器の活用による問題の解決が円滑に行えるようにする。その後の、情報の技術(プログラミングによる問題解決)で電子回路を構築した問題解決を完成させる。

第3学年の生物・環境の技術では、1、2学年で学習したことを活用して、問題解決を行う。(高齢化社会人口減少の問題解決など)また、家庭分野の学習とつながりも考えさせる(生活家電の活用)情報技術(区別付いたコンテンツのプログラミング)による問題解決を通して、情報連携ネットワークの構築や利用する上での知能・技能を習得し、中学校最後のネット利用において適切な行動ができるようにするためにした。

	A	B	C	D	合計
1年	27	0	0	8	35
2年	0	0	25	10	35
3年	0	10	0	7.5	17.5
計	27	10	25	26	87.5

3年間を見通し、学びのつながりを考慮し、適切な題材を設定するとともに、生徒の実態に合わせた問題解決的な学習を設定することが容易となった。

3年間を見通した年間指導計画の作成

第2分科会 内容のつながり(学年間)

第1学年

「植物を育てる技術について知ろう」

9	前期				前期				9
10									10
11	4月								11
12	12月								12
13	12月								13

※生活や社会で活躍している技術を見つけよう
・製品の得意を調べよう【例：コップや大谷草など】
・材料を製造する技術 ・材料を加工、組み立てる技術
・製品を工夫にする技術

※生物育成に關する技術を活用して、よい社会をみんなで作ろう
・生活や社会の中から問題を見つけ、ネットワークを利用した双方向のコンテンツのプログラミングによって解決しよう
・校内L&D上に、プログラミングで制作したコ

第2学年

「生活に役立つ生物を育成しよう」

24	6月				6月				24
25	10月								25
26	11月								26
27	12月								27
28	12月								28

※生活や社会で活躍している技術を見つけよう
・作業手順を考えて制作しよう
・付けがね、切鋸、検査
・修正 ・組み立て
・下穴あけ ・組み立て
・製造工程を ・管理
・完成した製作品を評価しよう

※生活や社会の中から問題を見つけ、ネットワークを利用した双方向のコンテンツのプログラミングによって解決しよう
・校内L&D上に、プログラミングで制作したコ

情報の技術と
組み合わせた学習

第3学年

「社会に目を向け生物育成を利用しよう」

研究内容

(2) 指導計画・評価計画の工夫（学びのつながりを意識して）

① 3年間を見通した年間指導計画の作成

② 題材ごとの指導計画・評価計画の作成

（問題解決的な学習と学びのつながり）

題材ごとに問題解決的な学習と学びのつながりを効果的に行えるように指導計画・評価計画を検討した。

題材ごとの指導計画・評価計画の作成（問題解決的な学習と学びのつながり）

技術・家庭科(技術分野)指導計画

内容	B 生物育成の技術
題材名	生物育成の技術
目標	①作物、動物及び水産物の生産に関与し、技術の良否や考え方に気付く。
内容のまとめ	(1)生活や社会を支える技術の活用 (2)生物育成の技術の活用 (3)社会の発展と生物育成の技術

問題解決の5つのステップ

する。

時間	指導事項	小題材名	学習意欲	問題解決の5つのステップ	異性の評価規準「おおむね達成できる状況」			「努力を要する状況」と判断した生徒への対応	学びのつながり
					目標・指針	思考・判断・表現	態度		
1	B(1)F	生物育成の技術	生物育成の技術と生活の関わりを知り、技術の良否や考え方に気付く。	問題解決の5つのステップ	目標・指針 生物育成の技術と生活の関わりを知り、技術の良否や考え方に気付く。	思考・判断・表現 生物育成の技術が生活や社会に果たしている役割を調べ、関与者の工夫に気付く。	態度 生物育成の技術が生活や社会に果たしている役割を調べ、関与者の工夫に気付く。	今まで、どんな技術や生活を学んできたことがあるか確認し、生物育成の技術と生活との関わりを説明する。	ロ小・中学校 理科
2	B(1)F	栽培技術の基礎	生物の種や技術					小学校や中学校の理科の学習内容を比較させ、習熟に支援する。	ロ理科 2分際 植物のくらしとつながり
3	B(1)F	育成技術を開発する	生物育成の技術が生活や社会に果たしている役割を調べ、関与者の工夫に気付く。					資料集、デジタルコンテンツなどを用いて習熟に支援する。	
4	B(1)F	スプラウトの育成(教室で植物工場をつくる)	スプラウトの育成(教室で植物工場をつくる)					資料集、デジタルコンテンツなどを用いて習熟に支援する。小学校や中学校の理科の学習内容を比較させ、習熟に支援する。	
5	B(1)F	スプラウトの育成(教室で植物工場をつくる)	スプラウトの育成(教室で植物工場をつくる)					資料集、デジタルコンテンツなどを用いて習熟に支援する。小学校や中学校の理科の学習内容を比較させ、習熟に支援する。	
6	B(1)F	育成のまとめ	栽培のまとめ					わかりやすい資料を準備してまとめるように支援する。	ロ社会 公民 国語生活と探検 かけがいのない地球と人間の共生
7	B(2)F	生物育成を利用した課題設定	生物育成を利用した課題設定					わかりやすい資料を準備してまとめるように支援する。	
8	B(2)F	栽培計画の作成	栽培計画の作成					資料集、デジタルコンテンツなどを用いて習熟に支援する。	ロ理科 2分際 植物のくらしとつながり
9	9								
10	B(2)F	植物の栽培	植物の栽培					資料集、デジタルコンテンツなどを用いて習熟に支援する。	ロ理科 2分際 植物のくらしとつながり
11	11								

表記は「I 問題の探索」から「V 評価・改善」まで
※思考・判断・表現を評価規準とする小題材を中心に記載

題材ごとの指導計画・評価計画の作成（問題解決的な学習と学びのつながり）

技術・家庭科(技術分野)指導計画

内容	B 生物育成の技術
題材名	生物育成の技術
目標	①作物、動物及び水産物の生産のしくみや生産物の活用 ②生活や社会を支える技術の活用 ③社会の発展と生物育成の技術
内容のまとめ	(1)生活や社会を支える技術の活用 (2)生物育成の技術 (3)社会の発展と生物育成の技術

問題解決の5つのステップ

学びのつながりのポイント

時期	指導事項	小題材名	学習活動	問題解決の5つのステップ			学習のつながり	
				問題の探索	思考・判断	表現	学習のつながり	学習のつながり
1	B(1)F	生物育成の技術	生物育成の技術と生活の関わりを調べ、技術の見方や考え方に気付く。		生物育成の技術と生活の関わりを調べ、技術の見方や考え方を理解している。	生物育成の技術が生活や社会に果たしている役割を調べ、関心を高めている。	今まで、どんな技術を生きてきたことがあるか確認し、生物育成の技術と生活との関わりを調べる。	小学校 理科
2	B(1)F	栽培技術の基礎	生物の育て方について調べる。					小学校 理科
3	B(1)F	育成技術を開発する	生物育成の技術が生活や社会に果たしている役割を調べ、関心を高めている。					小学校 理科
4	B(1)F	スプラウトの育成(教室で植物工場をつくる)	スプラウトの育成(教室で植物工場をつくる)。					小学校 理科
5	B(1)F	スプラウトの育成(教室で植物工場をつくる)	スプラウトの育成(教室で植物工場をつくる)。					小学校 理科
6	B(1)F	育成のまとめ	栽培のまとめ					小学校 理科
7	B(2)F	生物育成を利用した課題解決	生物育成を利用した課題解決					小学校 理科
8	B(2)F	栽培計画の作成	栽培計画の作成					小学校 理科
9	B(2)F	栽培の実行	栽培の実行					小学校 理科
10	B(2)F	栽培の振り返り	栽培の振り返り					小学校 理科
11	B(2)F	栽培の振り返り	栽培の振り返り					小学校 理科

表記は「I 問題の探索」から「V 評価・改善」まで

※思考・判断・表現を評価規準とする小題材を中心に記載

思・判・表のつながり

例
中：家庭「住生活」
高：情報「これからの情報社会」

例
理科(第1分野)の思・判・表
観察、実験の結果を分析し、丈夫な構造について科学的に探究する

第8分科会 研究内容 C消費生活・環境

内容の まじり		(1)生活や社会を支える生物育成の技術 (2)生物育成の技術による問題の解決 (3)社会の発展と生物育成の技術				
時期	指導 事項	小題材名	学習意欲	問題解決の 5つのステップ	異性の評価規準「おおむね満足できる状況」 知能・技能 思考・判断・表現 態度	「学力を伸ばす状況」 知識 技能 思考・判断・表現 態度
1	1 B(1)F	生物育成の技術	生物育成の技術と生活の関わりを知り、技術の見方や考え方に気付く。		生物育成の技術と生活の関わりを知り、技術の見方や考え方を理解している。	生物育成の技術が生活や社会に果たしている役割を調べ、関心を高めている。
2	2 B(1)F	栽培技術の発展	生物育成の技術と生活の関わりを知り、技術の見方や考え方に気付く。			
3	3 B(1)F	育成技術を開発する	生物育成の技術と生活の関わりを知り、技術の見方や考え方に気付く。		育成の技術が生活や社会に果たしている役割を調べ、関心を高めている。	
4	4 B(1)F	スマートの育成(教卓で植物工場をつくる)	生物育成の技術と生活の関わりを知り、技術の見方や考え方に気付く。			
5	5 B(1)F	スマートの育成(教卓で植物工場をつくる)	生物育成の技術と生活の関わりを知り、技術の見方や考え方に気付く。			
6	6 B(1)F	育成のまとめ	生物育成の技術と生活の関わりを知り、技術の見方や考え方に気付く。			
7	7 B(2)F	生物育成を利用した課題設定	生物育成の技術と生活の関わりを知り、技術の見方や考え方に気付く。			
8	8 B(2)F	栽培計画の作成	生物育成の技術と生活の関わりを知り、技術の見方や考え方に気付く。			
9	9					
10	10 B(2)F	植物の栽培	生物育成の技術と生活の関わりを知り、技術の見方や考え方に気付く。			
11	11					

表記は
「I 問題の探索」から
「V 評価・改善」まで

※思考・判断・表現を
評価規準とする
小題材を中心に記載

社会科「公民」
消費者としての視点

地域の
消費生活センター
とのつながり

ゲストティーチャー



研究内容

(3) 授業の工夫（創造する力を育む問題解決的な学習を意識して）

- ① 「見方・考え方」を働かせる工夫
- ② ワークシートの工夫
- ③ 活動形態等の工夫
- ④ 評価の工夫

創造する力を育む問題解決的な学習を意識し、題材やワークシート、活動形態等を工夫することで、よりよい生活を追求し、持続可能な社会を創造していく生徒を育てることができるであろうという研究仮説から、目指す生徒像を実現するための具体的な手立てとして、授業の工夫を行った。

研究内容

(3) 授業の工夫（創造する力を育む問題解決的な学習を意識して）

- ① 「見方・考え方」を働かせる工夫
- ② ワークシートの工夫
- ③ 活動形態等の工夫
- ④ 評価の工夫

問題解決的な学習を行っていく上で、新たな考え方を導き出したり、多様な視点から最適解を見つけ出したりするために、「見方・考え方」を意識させたり、それを働かせやすくしたりするための工夫を行った。

第1分科会

小題材名 「目的に合った材料を見つけよう」

(前時)生活や社会で活躍している技術



(本時)

- ①プラスチック・紙・シリコン・ガラスの特徴について意見を出す。
- ②場面を設定して、最適な材料について考える。
- ③「機能性」「安全性」「経済性」「環境性」のどれを優先に考えたのかを分類していく。

生活や社会で活躍している技術を見つけよう

1年 組 番 氏名 _____

ねらい **目的に合った材料を見つけることができる**

1. コップを見て材料の特徴をきとめよう!

<p>プラスチック</p> <p>軽い 安い 持ちやすい</p> <p>○ 繰り返し使える 落としても割れない</p> <p>× 傷つきやすい</p>	<p>紙</p> <p>軽い(重ねることができる) 安い</p> <p>○</p> <p>× 使い捨て 弱い 軽い(風で飛ばされてしまう)</p>
<p>シリコン</p> <p>持ち運びしやすい</p> <p>○</p> <p>× 割れやすい やわらかい</p>	<p>ガラス</p> <p>かたい 丈夫 持ちやすい</p> <p>○ 繰り返しつかえる 安定している リサイクルできる 傷つきにくい</p> <p>× 落とすと割れる 値段が高い</p>

2. 次のような場合、どのような材料のコップを使ったら良いのか考えよう。

① 毎日の食事で使用する場合、 環境性 _____ 紙コップ だと 安全性 _____ シリコンorガラス だと 使い捨てになる _____ ので、 _____ が良い _____ が良い	② 旅行が _____ 使用する場合、 安全性 _____ シリコンorガラス だと _____ が良い _____ が良い
③ 大勢で _____ 使用する場合、 経済性 _____ ガラス だと _____ が良い _____ が良い	④ 外出先で _____ 使用する場合、 機能性 _____ ガラス だと _____ が良い _____ が良い

自己評価
生活で使われている製品を比較しながら、材料の特徴について、技術の見方・考え方を働かせて考えることができましたか。(A ・ B ・ C)

感想(ねらいに対する振り返り)

第1分科会

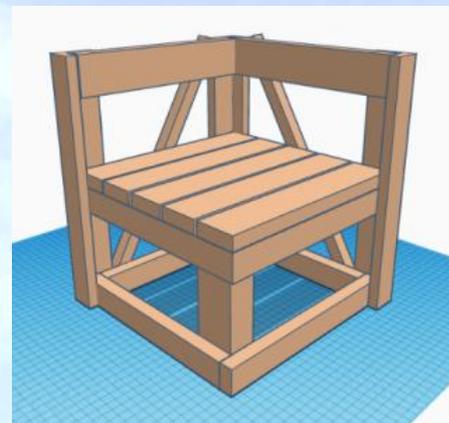
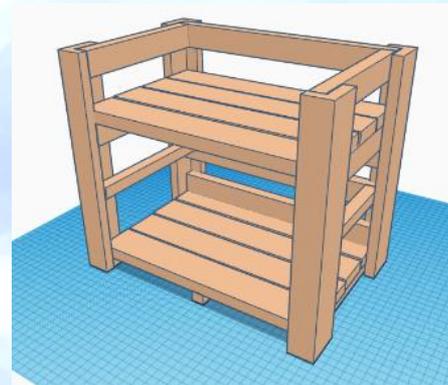
3DCADの利用

材料と加工の技術による
問題解決的な学習

授業を進める中で、どの視点で考え、
設計を修正・改善したかを明確にする工夫



生徒のイメージが具現化され、
よりよい設計につながる



研究内容

(3) 授業の工夫（創造する力を育む問題解決的な学習を意識して）

- ① 「見方・考え方」を働かせる工夫
- ② **ワークシートの工夫**
- ③ 活動形態等の工夫
- ④ 評価の工夫

5つのステップを意識し、問題解決の力を身に付けさせるため、ワークシートの工夫を行った。

ワークシートの工夫

第2分科会

生物育成の技術による問題解決的な学習

ワークシートの
積み重ね、
ポートフォリオ化

生徒の思考の可視化、
他者との考えを比較
する欄を設けた

イノベーションシート		年 組	番氏名
問題の発見	課題の設定		
制約条件の確認 ・ 学校の環境で育成でき、夏休までに収穫等ができるもの ・ 種から育てられるもの	活用（利用）目的の設定		
解決案			製作・育成・制作の時期
育成環境（1回目）	育成環境（2回目）		4月
気象環境	気象環境		5月
生物環境	生物環境		6月
土壌環境	土壌環境		7月
工夫・改善点	工夫・改善点		8月
製作・育成・制作の反省	次の課題		

第6分科会

生徒の思考を具現化し、記述させる工夫

1. 「食事の役割と食習慣」の学習から考え、工夫しよう。

★目指せ！私の **知識の活用** 食生活

(1) 私の課題

今まで〇〇〇だった。 今まで、食についての知識がなかった。	これからは△△△したい。 これからは、食について勉強したい。 これからは、自分の周りの食文化の保存をしたい。 今まで〇〇〇だった、料理をした。
----------------------------------	--

2. 解決しよう

取組	工夫点や改善の効果など
朝食 野菜、魚、豆腐、ごはん	・パンより米の方が長い間エネルギーになるので米にした。 ・魚は頭をいじって聞いたことがあるので勉強する機会にはとていいと思った。 ・野菜は毎日に野菜をいれたら食べてほしい。大豆なので植物たんぱく質だから、食にごはんにしたので、昼食はごはんなくて嫌にした。
昼食 サラダ	・パッケージの汁は栄養が心配なのでサラダもつけるようにした。
夕食 お粥、サラダ、お味噌汁、ごはん、米、お味噌汁、お味噌汁	・朝食は魚だったので肉類にした。 ・サラダをボートサラダにしたので、おしんこにして野菜をとるようになった。 ・朝はお味噌汁にしたいけれど、夜はオニオンスープにした。

① 課題の設定

② 解決方法の工夫

考えよう 生涯につながる食文化と私の豊かな食生活

学習課題 わたしがつなげる食文化と私の豊かな食生活

(1) 給食献立のよさから学ぼう

④ 献立のよさから学ぼう

(2) これまでの学びを生かして、左の課題解決の計画を見直そう

② ①で計画を改善したいこと ①こうするともっとよくなる。こうしてみたい。これなら

① 色合いが彩りが少ないのでもっと色合いが彩りがよくて健康的にしたい。

② もっと土産地産品がでてくるような献立をさがしてほしい。

③ どういうかという洋食の物にならなくてほしいので米の食も入れてほしい。

⑤ どの食生活を目指したいか

⑤ 私がつなげる食文化

③ 評価・改善

④ 考察したことを論理的に表現

研究内容

(3) 授業の工夫（創造する力を育む問題解決的な学習を意識して）

- ① 「見方・考え方」を働かせる工夫
- ② ワークシートの工夫
- ③ **活動形態等の工夫**
- ④ 評価の工夫

問題解決的な学習の各段階に応じて生徒の学びが促進されるよう活動形態を工夫するとともに指導の手立てを工夫した。

第7分科会

活動形態の工夫



メンバーを変えて
意見の発表や
話し合いを重ねる。



グループ形態での
話し合いを活発化させ、
学びを促進させることが
できた。



第6分科会

自分や家族の食生活に目を向け、自ら考え判断して食生活を工夫し創造していく生徒の育成

学校栄養士と連携した学習(評価・改善)

生徒の取組のよさやその理由を専門的なアドバイスとして聞くことで、考えを深めさせることができた。

学校給食を活用した栄養バランスや地域の食材の学習，調理実習の補助などの授業を効果的に組み込んだ。



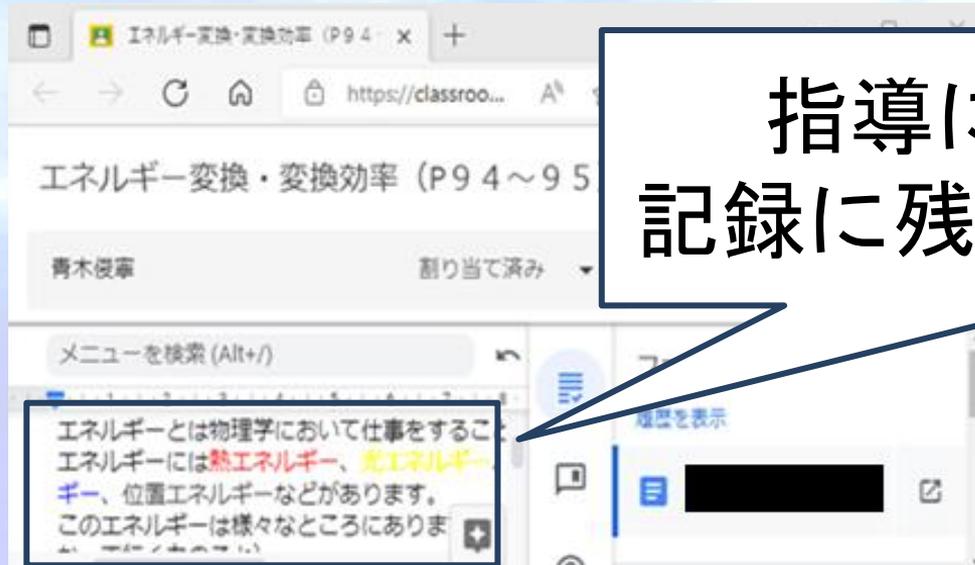
研究内容

(3) 授業の工夫（創造する力を育む問題解決的な学習を意識して）

- ① 「見方・考え方」を働かせる工夫
- ② ワークシートの工夫
- ③ 活動形態等の工夫
- ④ **評価の工夫**

生徒の思考力，判断力，表現力等の育成状況を適切に見取る評価の工夫を行った。

第3分科会



指導に活かす評価や
記録に残す評価として活用

1人1台端末を介して、生徒と教師のやり取りを繰り返し行ったり、デジタルポートフォリオとして学習の成果を残したりすることで、学習意欲や学習成果の向上を図った。

第4分科会

プログラミングによる問題解決的な学習

「目的・条件」を複数記入できるようにしたり、「比較・検討」したときに、比較・検討した理由を記入したりする欄を設けた。

目的・条件

「人に衝撃が少なくなるように、障害物が出てきたら、速度がゆっくりになって止まる」、「障害物が出てきたら音が鳴る」などの記述があった。

自動運転システムを開発しよう 計測・制御ワークシート

3年 組 番 氏名
立自動運転システムの開発

【目的・条件】
・人に衝撃が少なくなるように障害物が出てきたら、速度がゆっくりになって止まる。
・障害物が出てきたら音が鳴る。
・自動で止まる。

(学びのつながり)
速度がゆっくりになって止まる。
慣性(理科)

【プログラム】
開始
センサー>150
右前 200
センサー>100
右前 80
右前 0
終了

目的・条件を複数記入

○比較・検討したこと

(学びのつながり)
・障害物が出たら音がなるように、障害物が出たら音が大きくなる場合と小さくなる場合で比較しました。

(理由)
音が鳴っていたほうが、運転手に分かりやすいのでなるべく大きい音ができるように考えることができた。

比較・検討した理由を明記

授業を通して学んだこと、気づいたこと
第1回自分で目的や条件を考えた際、条件を達成するためには、センサーの値を比較して、自動で止まるようにプログラムを組む必要があることに気づいた。また、センサーの値を比較して、自動で止まるようにプログラムを組む必要があることに気づいた。この作業中、どうやって自分の考えを表現するかという点も考えて取り組むことができた。

自己評価

社会的側面を考え目的・条件の設定ができていた。

第4分科会

プログラミングによる問題解決的な学習

「目的・条件」を複数記入できるようにしたり、「比較・検討」したときに、比較・検討した理由を記入したりする欄を設けた。

比較・検討

「障害物が出たら音が鳴るようにして、音が大きくなる場合と小さくなる場合で比較しました」とあり、理由の欄には「音がついていたほうが、運転手に分かりやすいので、なるべく大きい音ができるように考えることができたから」などの記述があった。

自動運転システムを開発しよう 計測・制御ワークシート

3年 組 番 氏名
立自動運転システムの発展

【目的・条件】
・人に衝突が少なくなるように障害物が出てきたら、速度がゆくりになって止まる。
・障害物が出てきたら音がなる。
・自動で止まる。

(学びのつながり)
速度がゆくりになって止まる。
慣性(理科)

【プログラム】
開始
センサー>150
右前 200
センサー>100
右前 80
右前 0
終了

目的・条件を複数記入

○比較・検討したこと

(学びのつながり)
・障害物が出たら音がなるように、障害物が出たら、音が大きくなる場合と小さくなる場合で比較しました。

【理由】
音がついていたほうが、運転手に分かりやすいのでなるべく大きい音ができるように考えることができたから。

比較・検討した理由を明記

授業を通して学んだこと、気づいたこと
第1回自分で目的や条件を考えた
第2回自分でプログラムを書いた
第3回自分でプログラムを実行した

社会的側面から比較・検討した上で、最終的な自分の考えをまとめることができていた。

4. おわりに

(1) 研究の成果

(2) 今後の課題

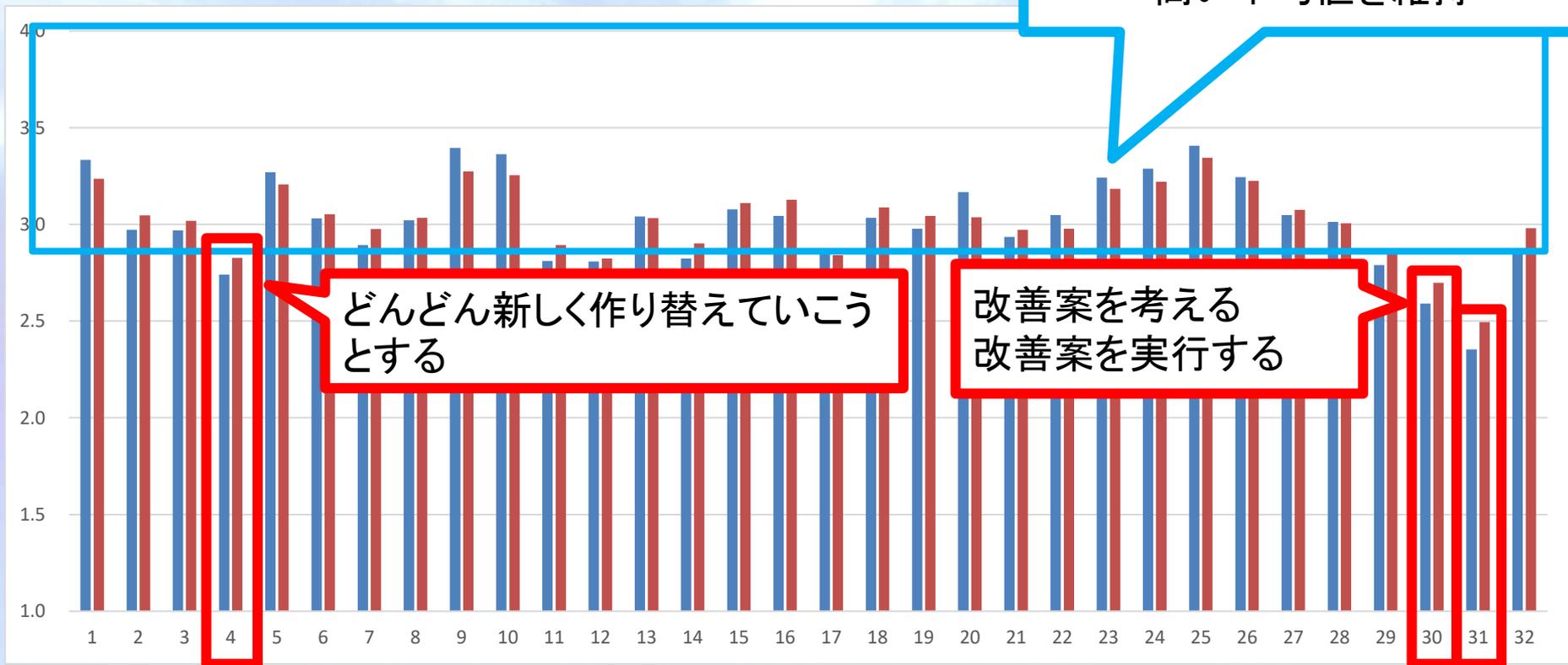
生徒の実態調査（令和3年度2月実施 県内6520名）

令和3年度2月に、全県下で実態調査を実施し、一昨年度行った実態調査（事前）からの生徒の変容を分析した。

4. おわりに

(1) 研究の成果 事前調査と事後調査の比較

学習に対する意欲がある
高い平均値を維持



どんどん新しく作り替えていこう
とする

改善案を考える
改善案を実行する

4. おわりに

(1) 研究の成果 事前調査と事後調査の比較

学習に対する意欲がある
高い平均値を維持

どんどん新しく作り替えていこう
とする

改善案を考える
改善案を実行する

本県の生徒の課題である**3項目**について、アンケート結果に対して対応のあるt検定を行った結果、条件間に有意な差が得られた。

質問項目4 p=0.000

質問項目30 p=0.000

質問項目31 p=0.000

4. おわりに

(1) 研究の成果 事前調査と事後調査の比較 抽出校5校478名

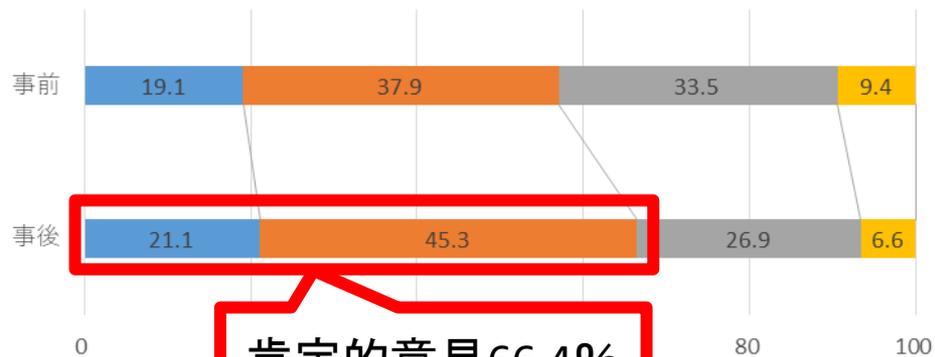
質問項目4「今すでにあるものについて、どんどん新しく作りかえていこうとする。」

事前（中1）→事後（中2）

事前（中2）→事後（中3）

どんどん新しく作りかえていこうとする

■4あてはまる ■3ややあてはまる
■2あまりあてはまらない ■1あてはまらない



どんどん新しく作りかえていこうとする

■4あてはまる ■3ややあてはまる
■2あまりあてはまらない ■1あてはまらない



4. おわりに

(1) 研究の成果 事前調査と事後調査の比較 抽出校 5校478名

質問項目30「普段の生活で、製品やシステムなどの欠点から改善案を考えることがある。」

事前（中1）→事後（中2）

事前（中2）→事後（中3）

欠点から改善案を考える

■4あてはまる ■3ややあてはまる
■2あまりあてはまらない ■1あてはまらない



肯定的意見58.8%

欠点から改善案を考える

■4あてはまる ■3ややあてはまる
■2あまりあてはまらない ■1あてはまらない



肯定的意見59.9%

4. おわりに

(1) 研究の成果 事前調査と事後調査の比較 抽出校 5校478名

質問項目31「普段の生活で、製品やシステムなどの改善案を実行することがある。」

事前（中1）→事後（中2）

事前（中2）→事後（中3）

改善案を実行する

■ 4あてはまる ■ 3ややあてはまる
■ 2あまりあてはまらない ■ 1あてはまらない



改善案を実行する

■ 4あてはまる ■ 3ややあてはまる
■ 2あまりあてはまらない ■ 1あてはまらない



4. おわりに

(1) 研究の成果 事前調査と事後調査の比較 抽出校 5校478名

質問項目31「普段の生活で、製品やシステムなどの改善案を実行することがある。」

事前（中1）→事後（中2）

事前（中2）→事後（中3）

これらの調査について、アンケート結果に対して対応のあるt検定を行った結果、条件間に有意な差が得られた。

質問項目4	中1→中2	p=0.006	中2→中3	p=0.001
質問項目30	中1→中2	p=0.000	中2→中3	p=0.005
質問項目31	中1→中2	p=0.000	中2→中3	p=0.000

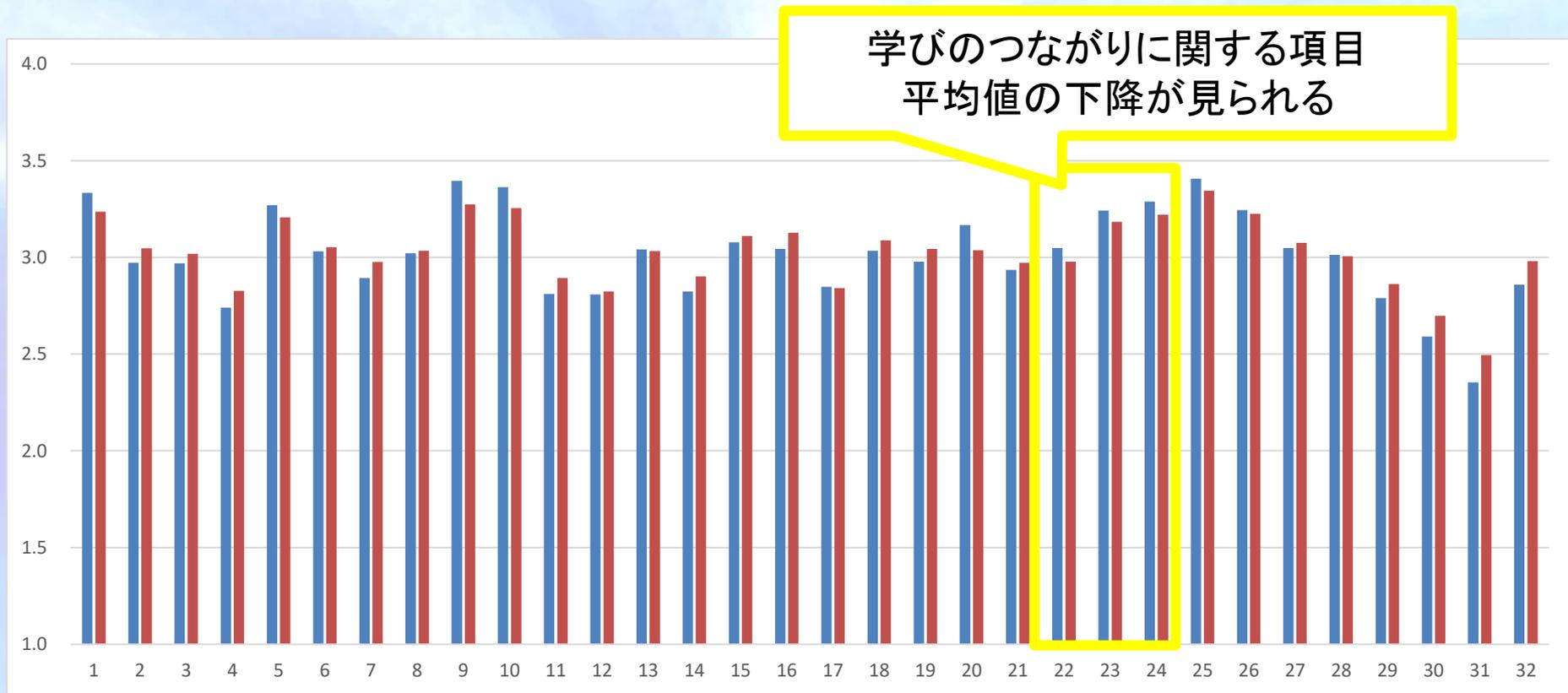
4. おわりに

(1) 研究の成果

- ・生活や社会に関わる問題を探索し，問題解決に意欲的に臨む生徒や主体的な態度で学習に取り組む生徒が増えた。
- ・思考を広げたり，様々な視点から問題を解決しようとしたりする生徒の姿が見られた。

4. おわりに

(1) 研究の成果 学びのつながりについて



4. おわりに

(2) 今後の課題

- ・ 学びのつながりについて，生徒が学習の中でどのように生かしているかを把握し，指導に活用したい。
- ・ 令和4年度中に全県下で同様のアンケートを行い，生徒の実態を把握するとともに，研究の成果として得られたものをまとめていきたい。