技術・家庭科（技術分野）

服部　浩司
共同研究者　岳野　公人（滋賀大学）

１．はじめに

我が国は，Society5.0 と呼ばれる新たな社会の実現を目指しており，経済発展と社会的課題の解決の両立が期待されている [1]。しかし，Society5.0 に関しては，失業者の増加や創造的で高付加価値を生む仕事と資産性は低いが人間側に残る仕事との二極化が進むなど，いくつかの問題が議論されている [2]。そして，それらの問題を解決する手段の一つが，創造的問題解決能力を身に付けることだと考える。

安藤 [3]は，Carson らの文献を基に，創造的問題解決を「問題発見やフレーミングのプロセスを用いた創造的なアプローチが必要な『不定形問題』に関する問題解決行動」と整理している。新たな仕事や高付加価値を生む仕事は，VUCA と表現される予測困難な社会で生じる「不定形問題」の一つの解である。そのため，創造的問題解決を実施する資質・能力は，Society5.0 以降の新たな社会において身に付けるべきものである。金沢大学附属中学校（以下，本校）では，この資質・能力を「新たな価値を創造する資質・能力」と名付けた。そして，本校の研究は，新たな価値を創造する資質・能力の「資質（創造的問題解決を実践するイノベーターの有する態度）」に着目した。

安藤 [3]の整理した創造的問題解決の定義を見ると，創造的問題解決と中学校技術・家庭科技術分野（以下，技術科）は，親和性が高いことが分かる。技術科の学習過程は「学校や社会を支える技術」「技術による問題の解決」「社会の発展と技術」の３つの要素から構成されており，「技術による問題の解決」において，問題解決のプロセスに従った授業が実践される（図１）[4]。技術科で実践される問題解決では「生活や社会の中から技術に関わる問題を見出し，それに関する調査等に基づき，現状をさらに良くしたり，新しいものを生み出したりするために解決すべき課題を設定する」とある。これは，安藤の整理した創造的問題解決と類似している。

しかし，技術科において問題発見に着目した実践が求められるようになったのは平成 29 年告示の中学校学習指導要領からであり，問題発見に関する研究は十分に取り組まれていない [5]。技術科の問題発見場面においてイノベーターの有する態度を育成することができれば，技術科の進展に寄与する実践になると考えた。そこで本研究では，技術科の問題発見場面に着目し，創造的問題解決の資質に当たるイノベーターの有する態度の育成を試みることとした。

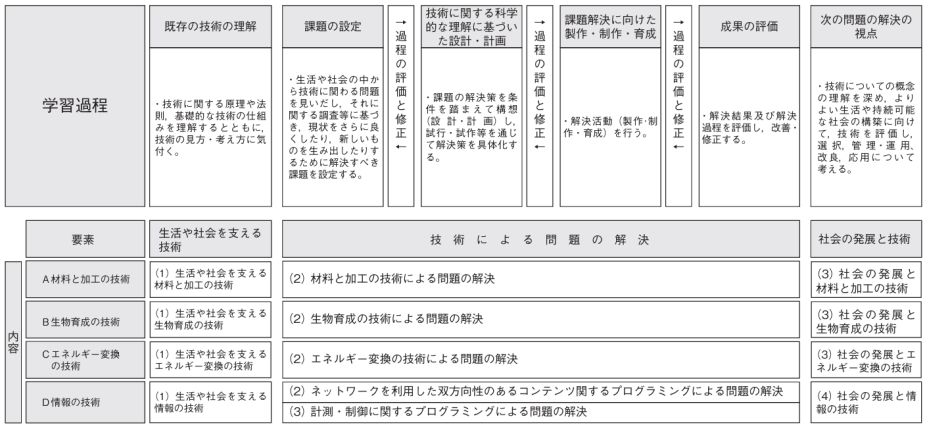


図１　技術科の学習過程

２．育成を目指す態度

（１）本校で育成を目指すイノベーターの有する態度の検討

イノベーターが，新しく価値あるものを生み出す際に関わる態度には様々なものがある。そこで本校では，学校として育成を目指す生徒像を明確にすることを試みた。そのために，参考にしたものが「令和の日本型学校教育」[6]である。

「令和の日本型学校教育」は，ツールとしてのICTを基盤としつつ，これまで我が国が行ってきた日本型学校教育（学校の様々な場面を通じて，子供たちの知・徳・体を一体で育む教育）を発展させ，持続可能な社会の創り手の育成を目指したものである。しかし，新型コロナウイルス感染症が拡大した際,「令和の日本型学校教育」の実現に関するいくつかの課題が浮き彫りとなった。その一つが「生徒を自立した学習者として育成しきれていない」というものである。学校の臨時休業中，子供たちは，学校や教師から指示・発信がないと,「何をしてよいか分からず」学びを止めてしまうという事態が生じた[7]。自ら課題を見つけ，解決に向けて主体的に取り組む姿勢は，これからの社会で求められる学習者（自立した学習者）の姿であるとともに,「令和の日本型学校教育」においても育成が求められるものである。そして，この姿勢は，本校で育成を目指すイノベーターの有する態度にも共通点があると考えた。

そこで本校では，イノベーターと自立した学習者に共通して見られる態度を，本校で育成を目指す態度と設定することとした。

（２）本校で育成を目指すイノベーターの有する態度の設定

イノベーターと自立した学習者に共通して見られる態度を明らかにするために，親和図法を用いた調査を行った。調査は，本校教員23名で行った。その手順を①～⑤に示す。①教員を３つのグループに分け，２色の付箋を配る。②それぞれの教員が，イノベーターの有する態度と自立した学習者が有する態度をイメージし，それを付箋に記入する。その際，イノベーターと自立した学習者で付箋の色を分けて記入した（図２）。③全ての付箋を模造紙に貼り，親和性のあると考えられる付箋をまとめる。④付箋のまとまりに，名前を付ける。その際，イノベーターと自立した学習者の付箋が混ざらなかったまとまりは，調査の対象から外した。⑤３つのグループで整理された付箋のまとまりを比較し，整合性を確認した。その結果，大きく７つのまとまりが整理された。そして，そのまとまりを，本校で育成を目指す７つの態度を定めた（表１）。



図２　グループ協議の様子

表１　本校で育成を目指す７つの態度

A 主体的に取り組む態度
B 自ら問題を見つけようとする態度
C 新しいものを取り入れようとする態度
D 批判的に物事を見ようとする態度
E 他者と協働する態度
F 失敗を恐れない態度
G 計画を立てて実行する態度

（３）技術科として育成を目指す態度

技術科では「C 新しいものを取り入れようとする態度」に着目し，その育成を試みる。

技術科の学習活動の特徴は「生活や社会に存在する問題解決の手段として，創造を具象化したものづくりが実践できる」[8]ことである。北原は，シュンペーターが提唱したイノベーションの定義「新結合」を「新しい組み合わせで，これまでになかった生産物や生産方法を生みだすこと」[9]と整理している。本校で育成を目指すイノベーターの有する態度の「C 新しいものを取り入れようとする態度」は，イノベーションの定義に見られる「新しい組み合わせ」を試みる際の原動力になると考えられる。

技術科の授業において，生活や社会に存在する問題解決の手段として，これまでにない新しいものを取り入れた新製品を創造するという学習指導を実践できれば,「C 新しいものを取り入れようとする態度」を育成できると考えた。

３．指導の手立てと評価方法の検討

技術科では，エンジニアリングが実践される。エンジニアリングとは「人間の願いを実現するための最適な人為成果物を創造する科学的な問題解決の方略及びその問題解決方略の実現に関わる知識体系」[10]であり，エンジニアが新しい製品やサービスを開発する際に行う問題解決の手順がエンジニアリング・デザイン・プロセスである（表２）。エンジニアリング・デザイン・プロセスの中で，創造的な活動を行う場面は「クライアントの要求」場面と「機能・仕様の策定」場面である。「クライアントの要求」には，表面化されていないクライアントの潜在的なニーズも含まれており[11]，デザインの研究では,「クライアントの要求」場面が創造の重要な機会であると示されている[12]。「クライアントの要求」場面は，技術科の「問題発見」場面に相当する。先述したように，技術科の問題発見に関する研究は十分に取り組まれていない。技術科の「問題発見」場面において，イノベーターの態度の育成に寄与する指導とその評価方法が提案できれば，技術科教育の発展にも貢献できる。そこで，本研究では「クライアントの要求」場面に着目した。

表２　技術科の学習過程とエンジニアリング・デザイン・プロセス

技術科の学習過程	問題発見	課題設定	解決策の構想	課題解決に向けた製作	成果の評価
エンジニアリング・デザイン・プロセス（各プロセスの内容）	クライアントの要求（クライアントの要求の検討）	製品プランニング（技術的な可能性や問題点などの検討）	機能・仕様の策定（クライアントの要求を満たす機能・仕様の検討）	製品デザイン（シミュレーションやプロトタイプの試作，性能テストの実施）	

（１）指導の手立ての検討

本研究は，昨年度よりイノベーターの有する態度の中の「C 新しいものを取り入れようとする態度」を育成することを試みている。昨年度は，異縁連想（異なった２つのアイテムのそれぞれの特性を適宜結びつけて，新たなモノや仕組みを創出する発想法）[12]を用いてクライアントの潜在的なニーズに迫る新製品を発想することを試みた。その結果,「既存のものに，別のものを組み合わせる」ことが新しいアイデアを生み出す際に有効であるという意識を高めることができた。そのため，異縁連想を用いた指導は，効果的であったと考えられる。しかし，異縁連想を指導する中で，生徒はアイテムを考える場面で思考を広げるところに苦戦をしていたように感じた。それは，問題に関わる場面をうまくイメージできないことが要因だと考えられる。

そこで本年度は，AI を用いたペルソナ（ペルソナ AI）を設定することとした。ペルソナとは「その製品における典型的なユーザーを想定して，ユーザーの役割・目標などを設定し，具体的な人物像としたもの」[13]である。ペルソナを設定することで，ユーザーに生じている問題場面をストーリーとしてイメージすることができると考えられる。しかし，ワークシートなどの紙面上で設定されたペルソナでは，情報が限られるため，創造につながる多様な潜在的ニーズを発見することが困難であると考えられる。そこでペルソナ AI を設定することとした。ペルソナ AI の役割は，生徒にニーズを提供するのではなく，AI とのチャットを通して潜在的なニーズに気づくために必要な生活情報を提供するように設定をしている。そのため，ペルソナ AI を制作する際のプロンプトにおいては，「自分から問題や潜在的なニーズを提示しない」「生徒が考えた問題やニーズの正誤や妥当性を評価しない」「生徒が説明していない製品の利点や機能を補完しない」などの設定を行っている。また，全ての生徒とのやり取りにおいてブレの生じないペルソナ AI を設定することは困難である。そこで，ペルソナ AI はあくまでもユーザーの代表者という条件を生徒と共有し，「生徒との会話に合わせて，生活設定や感情を変化する」ようにプロンプトを設定した。これにより，生徒一人一人の創造的な問題（潜在的なニーズ）が発見されると考えた。

（２）評価方法の検討

本年度は，質問紙調査を通して「C 新しいものを取り入れようとする態度」を評価することを試みる。

昨年度は，「新しいアイデアを生み出すために有効だと思う方法や考え方を教えてください。」という記述調査を研究実践の事前事後で行い，得られたテキストデータをテキストマイニングで分析，比較することを通して評価を行った。その結果，事前調査には見られなかった「既存のものに，別のものを組み合わせる」という意識のまとまりが見られたことから，取り組んだ研究実践に教育的効果が見られたと考察を行った。しかし，テキストマイニング分析は定量的な評価ができず，得られる意識のまとまりも研究者の解釈を基にしているため，分析者により異なる解釈が得られる可能性があり，分析結果の信頼性が確立されないと考える。そこで今年度は，昨年度得られたテキストデータを基に，調査票を作成することを試みる。

４．参考文献

1） 内閣府：Society5.0，https://www8.cao.go.jp/cstp/society5_0/index.html（最終アクセス日：2026 年 8 月 27 日）

2） 文部科学省：Society5.0 に向けた人材育成～社会が変わる，学びが変わる～，https://www.mext.go.jp/component/a_menu/other/detail/__icsFiles/afieldfile/2018/06/06/1405844_002.pdf（最終アクセス日：2026 年 8 月 27 日）

3） 安藤拓生：創造的問題解決としてのデザインに必要な能力に関する理論的整理，デザイン科学研究，第 2 巻，pp.23-49 (2023)

4） 文部科学省：中学校学習指導要領(平成 29 年告示) 解説技術・家庭編，開隆堂出版，p.23 (2018)

5） 小倉光明・森山潤：中学校技術科内容「C エネルギー変換の技術」における問題発見・課題設定力を高める学習指導方法の検討，日本産業技術教育学会技術教育分科会論文集「技術科教育の研究」，第 27 巻，pp.37-48 (2022)

6) 文部科学省:「令和の日本型学校教育」の構築を目指して～全ての子供たちの可能性を引き出す，個別最適な学びと，協働的な学びの実現～（答申），https://www.mext.go.jp/content/20210126-mxt_syoto02-000012321_2-4.pdf,（最終アクセス日：2026 年 8 月 27 日）
7) 北俊夫:「自立した学習者」を育てる学校・授業の在り方，教育セミナー研究紀要，第 26 巻，第 1 号，pp.4-7 (2023)
8) 小山田了三：技術科における創造教育，長崎大学教育学部教育科学研究報告，第 25 巻，第 2 分冊，pp.141-152 (1978)
9) 北原康富:イノベーションとデザインプロセス，日本リアルオプション学会機関誌，第 7 巻，第 2 号，p.8（2015）
10) 日本産業技術教育学会：次世代の学びを創造する新しい技術教育の枠組み，https://www.jste.jp/main/data/New_Fw2021.pdf（最終アクセス日：2026 年 8 月 27 日）
11) 工学教育におけるエンジニアリング・デザイン教育，工学教育，第 59 巻，第 4 号，pp.72-79 (2011)
12) 伊藤文彦：デザイン思考に基づくアイデア生成手法の学習，静岡大学教育学部研究報告．人文・社会・自然科学篇，第 70 巻，pp.205-220 (2019)
13) 水本 徹; 有吉 俊輔; 山崎 和彦：製品開発におけるペルソナ手法の導入と活用，日本デザイン学会研究発表大会概要集，第 58 巻，p.172 (2011)

5　指導と評価の計画（第３学年 18 時間）

時間 指導 事項	・学習活動	○：評価基準の例　と　◇：評価方法の例		
		知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
1 2 D(1) ア イ	・情報セキュリティーの大切さやその仕組みを理解する。 ・Society5.0 の到来に伴う情報技術の役割について考える。	①情報セキュリティーに関わる基礎的な仕組みを説明できる。 ◇ペーパーテスト	②プログラムが組み込まれた製品の意図を読み取り，情報の技術の見方・考え方に気が付くことができる。 ◇レポート	③進んで情報の技術と関わり，主体的に理解し，技能を身に付けようとしている。 ◇振り返り
3 4 5 6 D(3) ア	・アルゴリズムを考えるための基礎的な知識を理解する。 ・プログラミング教材を使い，基礎的なプログラムを制作する。 ・計測・制御システムの仕組みを理解する。	④アクティビティ図を用いた基礎的なプログラムの製作，動作の確認およびデバック等ができる。 ⑤計測・制御システムの仕組みを説明できる。 ◇ペーパーテスト ◇観察		
7 8 9 **本時** D(3) イ	・ペルソナの困りごとから，光機能を用いて解決できる問題を見付け，課題を設定する。 ・グループで設定した課題に基づき，アクティビティ図やシステムの概略を構想図に表す。		⑥ペルソナの困りごとから，光機能で解決できる問題を見いだして，課題が設定できる。 ⑦課題の解決策となる計測・制御システムを構想し，企画書に表すことができる。 ◇問題発見・課題設定シート	⑧自分なりの新しい考え方や捉え方によって，解決策を構想しようとしている。 ※振り返り，問題発見・課題設定シート等を組み合わせて評価する。

10 11 12 13 14 D(3) ア	・構想したプログラムを安全・適切に制作する。 ・動作の確認及びデバッグ等を行うなど，必要に応じてプログラムを改善・修正する。	⑨安全・適切なプログラムの制作，センサやアクチュエータも含めた動作の確認及びデバッグ等ができる。 ◇観察 ◇作品		⑪自らの問題解決とその過程を振り返り，よりよいものとなるよう改善・修正しようとしている。 ※振り返り，完成レポート等を組み合わせて評価する。
15 16 D(3) イ	・構想した作品を相互評価する。		⑩問題解決とその過程を振り返り，社会や環境，経済への影響を考えて，製作システムがよりよいものとなるよう改善及び修正を考えることができる。 ◇完成レポート	
17 18 D(4) アイ	・これまでに学習した内容を振り返り，持続可能な社会の構築に向けた情報の技術の在り方について自分の考えをまとめる。	⑫これまでの学習と，情報の技術がよりよい生活や社会の構築に果たす役割や影響を踏まえ，情報の技術の概念を説明できる。 ◇提言レポート	⑬よりよい生活や社会の構築を目指して，情報の技術を評価し，新たな発想に基づいた改良や応用の仕方を提言できる。 ◇提言レポート	⑭よりよい生活や社会の構築に向けて，情報の技術を工夫し創造していこうとしている。 ◇提言レポート

技術・家庭科技術分野　学習指導案

日　時：令和８年 11 月 21 日（土）
指導者：服部　浩司
場　所：技術室

１　題材名

D　情報の技術「生活や社会をよくする光るものをデザインしようーセンサを用いた LED の制御ー」

２　題材の目標

- 情報セキュリティに関わる基礎的な技術の仕組みについて理解する。　【知識及び技能】
- 計測・制御システムの仕組みを理解し，安全・適切なプログラムの制作，動作の確認及びデバッグ等ができる。　【知識及び技能】
- 生活や社会の中から問題を見いだして課題を設定し，入出力されるデータの流れを元に計測・制御システムを構想して情報処理の手順を具体化するとともに，制作の過程や結果の評価，改善及び修正について考えることができる。　【思考力，判断力，表現力等】
- 自分なりの新しい考え方や捉え方によって解決策を構想したり，製作するものがよりよいものとなるよう改善・修正したりする。　【学びに向かう力，人間性等】

３　題材の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
生活や社会で利用されている情報の技術についての科学的な原理・法則や基礎的な技術の仕組み及び，情報の技術と生活や社会，環境との関わりについて理解しているとともに，安全・適切なプログラムの制作，動作の確認及びデバッグ等ができる技能を身に付けている。	生活や社会の中から問題を見いだして，製品に付属させる光機能及び計測・制御システムの設計・制作などの課題を設定し，解決策を構想し，実践を評価・改善し，表現するなどして課題を解決する力を身に付けるとともに，よりよい生活の実現や持続可能な社会の構築を目指して情報の技術を評価し，適切に選択，管理・運用，改良，応用する力を身に付けている。	よりよい社会の実現や持続可能な社会の構築に向けて，課題の解決に主体的に取り組んだり，振り返って改善したりして，情報の技術を工夫し創造しようとしている。

４　指導に当たって

（１）教材観

本教材は，「情報の技術」の内容において，問題発見力と創造性を重点的に身に付けさせることを目的に開発したものである。生徒は，製品を使う人の生活を想像できるように設定した架空の人物（ペルソナ）に共感することを通して，身の回りの製品にある問題を見いだし，既存の製品に光機能を加えることで解決できる課題を設定する。その課題の解決においては，光機能を加えた新製品を構想するとともに，計測・制御システムの構築，アクチュエータとして設定した LED を点灯させる回路も製作させる。

学習指導要領では「児童生徒の発達の段階を考慮し，言語能力，情報活用能力，問題発見・解決能力等の学習の基盤となる資質・能力を育成していくことができるよう，各教科等の特質を生かし，教科等横断的な視点から教育課程の編成を図る」ことが求められている。技術・家庭科技術分野（以下，技術科）は，問題解決学習を実践できることから，問題発見・解決能力の育成を担うことができる。技術科で行われる問題解決のプロセスは「課題の設定」「技術に関する科学的な理解に基づいた設計・計画」「課題解決に向けた製作」「成果の評価」に分けられており，「課題の設定」の場面での「生活や社会の中から技術に関わる問題を見いだし，それに関する調査等に基づき，現状をさらに良くしたり，新しいものを生み出したりするために解決すべき課題を設定する」学習活動を通して，問題発見力と創造性を育成させることが求められている。特に，問題を見いだす活動は，創造性の育成に寄与する学習活であることが知られている。しかし，

「情報の技術」のみならず，他の内容においても問題を見いだす活動に関する研究は十分に進んでいない。本教材は，問題を見いだす活動に重点を置いたカリキュラムの構成となっている。問題を見いだす場面では，ペルソナに共感させることで生徒の新しい発想を促すことを試みる。

また本題材は，第２学年で学習した内容「エネルギー変換の技術」を踏まえた統合的な問題の解決に取り組むものであり，センサを用いて，アクチュエータとして設定した LED の点灯回路を制御させる。

（２）生徒観

生徒は，第２学年の実践においても問題を見いだす活動に重点をおいた学習に取り組んでいる。第２学年では，製品に追加する機能からウェビングを用いてアイデアを広げさせることで，独創的なアイデアの創出を試みた。しかし，この方法では，問題を見いだす活動で求められる「ユーザーの潜在的なニーズの発見」に苦戦した様子が見られた。生徒からは「問題なんてない。」という言葉が聞かれたことから，問題（ユーザーの潜在的なニーズ）に関わる場面をうまくイメージできないことがその要因であると考えられる。そのため生徒には，ユーザーの潜在的なニーズに関わる場面をイメージさせることができる手立てを考える必要がある。

（３）指導観

生徒にユーザーの潜在的なニーズに関わる場面をイメージさせる手立てとして，問題を見いだす活動時に，AI を用いたペルソナ（ペルソナ AI）を設定し，そのペルソナとのやり取り（チャット）を行わせる。

実際の製品開発における問題発見場面では，インタビューやアンケートなどを通してユーザーの潜在的なニーズの発見が試みられていつ。しかし，学校教育の授業において，ユーザーを授業に招き，生徒がインタビューを行ったり，生徒が作成したアンケートの回答を多数のユーザーから得たりするような環境を設定することは困難である。また，ワークシートを通して，ペルソナの生活設定を生徒と共有し，ユーザーの潜在的ニーズに迫らせることも考えられるが，ワークシートだけでは，情報が限られるため，創造につながる多様な潜在的ニーズを発見することは困難であると考えられる。

そこで本研究では，ペルソナ AI を設定することとした。ペルソナ AI の役割は，生徒にニーズを提供するのではなく，AI とのチャットを通して潜在的なニーズに気づくために必要な生活情報を提供するように設定をしている。そのため，ペルソナ AI を制作する際のプロンプトにおいては，「自分から問題や潜在的なニーズを提示しない」「生徒が考えた問題やニーズの正誤や妥当性を評価しない」「生徒が説明していない製品の利点や機能を補完しない」などの設定を行っている。また，全ての生徒とのやり取りにおいてブレの生じないペルソナ AI を設定することは困難である。そこで，ペルソナ AI はあくまでもユーザーの代表者という条件を生徒と共有し，「生徒との会話に合わせて，生活設定や感情を変化する」ようにプロンプトを設定した。これにより，生徒一人一人の創造的な問題（潜在的なニーズ）が発見されると考えた。

５　指導と評価の計画（第３学年 18 時間）

時間 指導 事項	・学習活動	○：評価基準の例　と　◇：評価方法の例		
		知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
1 2 D(1) ア イ	・情報セキュリティの大切さやその仕組みを理解する。 ・Society5.0 の到来に伴う情報技術の役割について考える。	①情報セキュリティに関わる基礎的な仕組みを説明できる。 ◇ペーパーテスト	②プログラムが組み込まれた製品の意図を読み取り，情報の技術の見方・考え方に気が付くことができる。 ◇レポート	③進んで情報の技術と関わり，主体的に理解し，技能を身に付けようとしている。 ◇振り返り

3 4 5 6 D(3) ア	・アルゴリズムを考えるための基礎的な知識を理解する。 ・プログラミング教材を使い，基礎的なプログラムを制作する。 ・計測・制御システムの仕組みを理解する。	④アクティビティ図を用いた基礎的なプログラムの制作，動作の確認およびデバック等ができる。 ⑤計測・制御システムの仕組みを説明できる。 ◇ペーパーテスト ◇観察		
7 8 9 **本時** D(3) イ	・ペルソナの困りごとから，光機能を用いて解決できる問題を見付け，課題を設定する。 ・グループで設定した課題に基づき，アクティビティ図やシステムの概略を企画書に表す。		⑥ペルソナの困りごとから，光機能で解決できる問題を見いだして，課題が設定できる。 ⑦課題の解決策となる計測・制御システムを構想し，企画書に表すことができる。 ◇問題発見・課題設定シート	⑧自分なりの新しい考え方や捉え方によって，解決策を構想しようとしている。 ※振り返り，問題発見・課題設定シート等を組み合わせて評価する。
10 11 12 13 14 D(3) ア	・構想したプログラムを安全・適切に制作する。 ・動作の確認及びデバッグ等を行うなど，必要に応じてプログラムを改善・修正する。	⑨安全・適切なプログラムの制作，センサやアクチュエータも含めた動作の確認及びデバッグ等ができる。 ◇観察 ◇作品		⑪自らの問題解決とその過程を振り返り，よりよいものとなるよう改善・修正しようとしている。 ※振り返り，完成レポート等を組み合わせて評価する。
15 16 D(3) イ	・構想した作品を相互評価する。		⑩問題解決とその過程を振り返り，社会や環境，経済への影響を考えて，計測・制御システムがよりよいものとなるよう改善及び修正を考えることができる。 ◇完成レポート	
17 18 D(4) アイ	・これまでに学習した内容を振り返り，持続可能な社会の構築に向けた情報の技術の在り方について自分の考えをまとめる。	⑫これまでの学習と，情報の技術がよりよい生活や社会の構築に果たす役割や影響を踏まえ，情報の技術の概念を説明できる。 ◇提言レポート	⑬よりよい生活や社会の構築を目指して，情報の技術を評価し，新たな発想に基づいた改良や応用の仕方を提言できる。 ◇提言レポート	⑭よりよい生活や社会の構築に向けて，情報の技術を工夫し創造していこうとしている。 ◇提言レポート

６　本時の学習（第３次中３時）

（１）目標　自らの問題解決とその過程を振り返り，よりよいものとなるよう改善・修正しようとしている。　【学びに向かう力，人間性等】

（２）準備・資料等

企画書（個人），企画書（班），スライド資料，振り返りシート

（３）展開

○学習内容　・学習活動	・指導上の留意点など　【評価規準】（評価方法）	時間
○前時までの授業内容を確認する。 ・ペルソナ AI とのチャットを通して，各自が問題を発見し，その問題を解決するための課題（光るもの）を設定したことを確認する。	・ペルソナ AI は，問題を提示する役割ではなく，生活情報を提供する役割であったことを確認する。 ・ペルソナ AI とのチャットから得られた生活情報から，問題と感じる情報を集め，そのチャットの情報を根拠として，課題（光るもの）を設定したことを確認する。	10
課題「個人の企画をプレゼンし，グループで製作する光るものを決めよう」		
○グループ内で企画をプレゼンする。 ・プレゼンの方法を確認する。	・グループ内で一つの企画（光るもの）を実現することを伝える。 ・企画書をプレゼンする際は，企画書を回すのではなく，「考えた光るもの」「どのような会話を根拠としたのか」「光るものの工夫」「製品評価」を説明することを伝える。 ・アイデアは，友達と重なることもあるが，上記のプレゼンは行うことを伝える。	5
・前時までに作成した企画書を基に，自分の考えた光るものをプレゼンする。	・質問は，最後に行うように伝える。	10
・グループで製作する光るものを決める。	・グループ内の投票で決めることを伝える。	5
○グループで製作する光るものを再考する。 ・グループで製作することになった光るものの根拠となった会話をグループ内で共有し，製品の機能や形などを再考する。	・発案者のアイデアを基本とするが，あくまでもグループの製品となるため，各自がアイデアを出し合いながら進めることを伝える。 ・グループ内で役割を決め，各自の問題解決に取り組むよう伝える。	15
○本時の授業を振り返る。 ・振り返りシートを記入する。	・グループ活動で役割分担をすると，一人一人の活動が異なるため，各自が活動を振り返り，次の活動につなげるために振り返りを書くことを伝える。 【主体的に学習に取り組む態度】 自らの問題解決とその過程を振り返り，よりよいものとなるよう改善・修正しようとしている。 （振り返りシート）	5