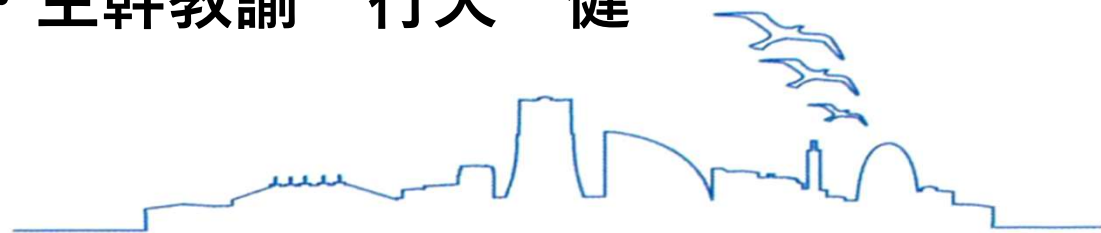




技術・家庭科(技術分野)における 「主体的に学習に取り組む態度」の 指導と評価

横浜国立大学教育学部附属横浜中学校

技術科・主幹教諭 行天 健





附属横浜中学校の紹介

◆所在地

〒232-0061 横浜市南区大岡2-31-3 TEL: 045-742-2281

横浜市営地下鉄ブルーライン「弘明寺駅」徒歩1分

京急線「弘明寺駅」徒歩7分

◆生徒

定員は学年120名（各学年3クラス），そのうち15名は帰国生徒枠

◆教職員

校長…大学の教員，副校長…県教委より派遣，

主幹教諭・教諭…県内各地の教育委員会より派遣（うち2名は高校籍）





附属横浜中学校の紹介

◆特色

① 研究推進校として教育上多様な試みを行う

- ▶ 教科研究に力を入れる。年1回「研究発表会」を開催
- ▶ 総合的な学習の時間「T O F Y」による個人探究は教育活動の大きな柱

② 教育実習校として教育実習を行う

- ▶ 今年度、秋の実習生は48名（技術5名，家庭3名）

③ かながわの中等教育の先導的モデルを構築する

- ▶ 神奈川県立光陵高等学校と連携型中高一貫教育校としての取り組みを実施



「主体的に学習に取り組む態度」の 評価はなぜ難しく感じるのか？

客観的な評価が
難しい...

そもそも何を
いつ評価すれば...

主体的に学習に
取り組んでいる
状態って...？

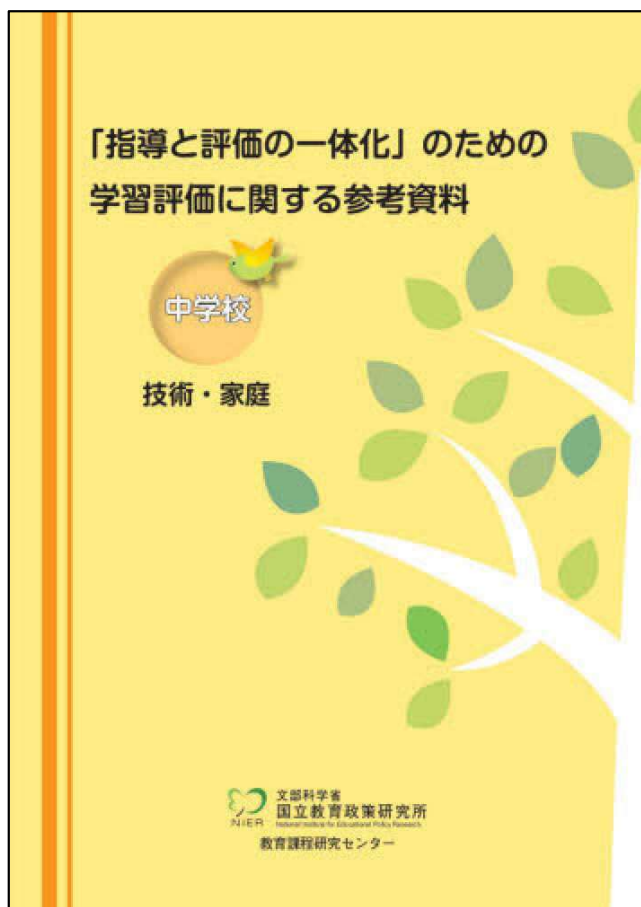
授業の様子を
観察するのには
限界が...



生徒や保護者
に評価の説明
ができない...

主体的に学習に取り組む態度の 評価の側面

主体的に学習に
取り組んでいる
状態って…？



①粘り強さ

②自らの学習の調整

すべての
教科で共通

③技術を工夫し創造
しようとする態度

技術分野
独自

家庭分野は
「実践しようとする態度」

「指導と評価の一体化」のための学習評価に関する参考資料 中学校技術・家庭 30-31ページ

主体的に学習に取り組む態度を見取るためのキーワード

主体的に学習に取り組んでいる状態って...?



①粘り強さ



試行錯誤する様子から

②自らの学習の調整



見通しを持って
学習に臨む様子から

③技術を工夫し創造
しようとする態度



技術の可能性を
考える様子から

家庭分野は
「実践しようとする態度」



そもそも何を
いつ評価すれば…



技術分野の学習過程との関係

試行錯誤

(1) 生活や社会を支える技術

- 既存の技術の理解

生活や社会を支える技術について調べる場面

見通し

(2) 技術による問題の解決

- 課題の設定
- 設計・計画
- 製作・制作・育成
- 成果の評価

問題解決の実習の場面

問題解決の実習を振り返る場面

可能性を考える

(3) 社会の発展と技術

- 次の問題の解決の視点

題材を振り返って技術を評価し、よりよい技術の在り方を考える場面

「指導に生かす評価」 と「記録に残す評価」

そもそも何を
いつ評価すれば…



(4) 評価の計画を立てることの重要性

学習指導のねらいが児童生徒の学習状況として実現されたかについて、評価規準に照らして観察し、毎時間の授業で適宜指導を行うことは、育成を目指す資質・能力を児童生徒に育むためには不可欠である。 **指導に生かす評価** として、観点別学習状況の評価をするための記録を取ることになる。そのためには、いつ、どのような方法で、児童生徒について観点別学習状況进行评估するための記録を取るのかについて、評価の計画を立てることが引き続き大切である。

毎時間児童生徒全員について記録をとり、総括の資料とするために蓄積することは現実的ではないことから、児童生徒全員の学習状況を記録に残す場面を精選し、かつ適切に評価するための評価の計画が一層重要になる。 **記録に残す評価**

各内容の学習場面と主体的に学習に取り組む態度の評価

そもそも何をいつ評価すれば...



指導に生かす評価

記録に残す評価

生活や社会を支える技術について調べる場面

試行錯誤



問題解決の実習の場面

問題解決の実習を振り返る場面

試行錯誤

見通し



題材を振り返って技術を評価し、よりよい技術の在り方を考える場面

可能性を考える



【実践例 1】

試行錯誤

生活や社会を支える技術について調べる場面

客観的な評価が
難しい...



第2学年 Cエネルギー変換の技術 (1)イ 技術に込められた問題解決の工夫

〔学習活動〕

市販のLED照明の分解・組み立てを通して、製品に込められた問題解決の工夫について調べる。

① 分解

② 観察

③ 組み立て

〔主体的に学習に取り組む態度の評価規準(指導に生かす評価)〕

進んでエネルギー変換の技術と関わり、製品の仕組みについて主体的に理解しようとしている。



エネルギー変換の技術の工夫を読み取ろう - LED 照明機器の分解 -

評価 項目・内容・評価
① LED 照明機器の仕組みや工夫を調べよう。
① この製品が持っている機能 ・ボタンを押すとLEDが点灯する ・電気を点灯させる
② 使われている材料の工夫 ・軽くてコストが安い材料を使っている ・壊れにくい
③ 基板や配線をケースにおさめる工夫 ・基板が壊れないようにしている ・電気を点灯させる
④ 電気回路の工夫 ① スイッチで電気を点灯させている。 ② 電流、電圧の調節が出来るようにしている。

疑問に感じたこと
スイッチを押すとLEDが点灯するが、
なぜLEDが点灯するのでしょうか？

② この製品を開発するにあたって、どのような「トレードオフの関係」があったか考
えてみよう。

この製品は、スイッチを押すとLEDが点灯するが、LEDの寿命が短いというデメリットがある。そのため、LEDの寿命を延ばす工夫がされている。例えば、LEDの電圧を下げると寿命が延びるが、電圧を下げるとLEDの明るさが減る。このように、LEDの寿命と明るさの間にはトレードオフの関係がある。

③ LED 照明機器の仕組みを調べてみて、あなたが興味を持ったことや大事だと感じた
ことを書こう。

LED照明には、一般的に回路が簡単で、LEDの寿命が長いという特徴がある。また、LEDの電圧を下げると寿命が延びるが、電圧を下げるとLEDの明るさが減る。このように、LEDの寿命と明るさの間にはトレードオフの関係がある。

2年 組 番 氏名



【実践例 1】

試行錯誤

生活や社会を支える技術について調べる場面

客観的な評価が
難しい...



第2学年 Cエネルギー変換の技術 (1)イ 技術に込められた問題解決の工夫

エネルギー変換の技術の工夫を読み取ろう - LED 照明機器の分解 -

評価
思考・判断・表現

① LED 照明機器の仕組みや工夫を調べよう。

① この製品が持っている機能

- ・懐中電灯やランタンとして光る。プラスチックの中がスラスカだから軽い。
- ・LEDが光る。
- ・スイッチでオン・オフが出来る。電池が5.1Vで4つのLEDが並列に繋がっている。

分解を通して疑問に
感じたことや知りたく
なったことは何か。

②

③

④

⑤

⑥

⑦

⑧

⑨

⑩

⑪

⑫

⑬

⑭

⑮

⑯

⑰

⑱

⑲

⑳

㉑

㉒

㉓

㉔

㉕

㉖

㉗

㉘

㉙

㉚

㉛

㉜

㉝

㉞

㉟

㊱

㊲

㊳

㊴

㊵

㊶

㊷

㊸

㊹

㊺

㊻

㊼

㊽

㊾

㊿

疑問に感じたこと

着線?コード?色がカラフル(赤黄緑)なのはなぜか
スイッチは書いてある英語と
数字は何を意味しているのか
4つのLEDはどのように配列されているのか
LEDはどのような仕組みなのか



② この製品を開発するにあたって、どのような「トレードオフの関係」があったかを考えてみよう。

まず、作る製品に必要な要素を優先順位をつけて上げて110円という価格に合わせるために、
たと思った。一番必要だったのは懐中電灯として光る、というものでこの光る、をどこまでのものに
するかと考えた。製品によっては光を調節したり、色をかき替えるものがあるが、110円では
110円では余り足りないため単純な性質の2つのLEDにしようと思った。(性能(寿命)と値段)
1つのものをくわしくではなく複数個つけて光を補っていると感じた。

③ LED 照明機器の仕組みを調べてみて、あなたが興味を持ったことや大事だと感じたことをまとめよう。

スイッチは今までON、Offのものしか知らなかったけれど種類があることを知って
おどろいた。また、分解してみると1つのパーツがパズルのようにはめ込める構造に
なっていて設計が大切だと感じた。(ケースの中の余白も何か意味があるのかと思った)
回路はパズルと見られるようにぐちゃぐちゃだけれどよく見てみるとどこかしらつなが
りになっている(回路図のよう)と思った。二次現と三次現で大きく変わると
思った。

問題解決の実習につながる気づきが得られているかを確認する。

【実践例 2】 問題解決の実習の場面

試行錯誤

見通し

授業の様子を
観察するのには
限界が...



第1学年 A材料と加工の技術 (2)イ 製作の過程や結果の評価、改善及び修正

〔学習活動〕

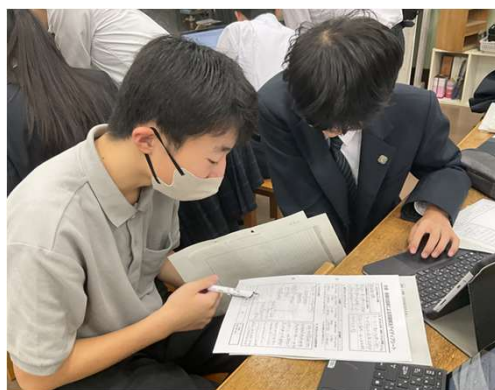
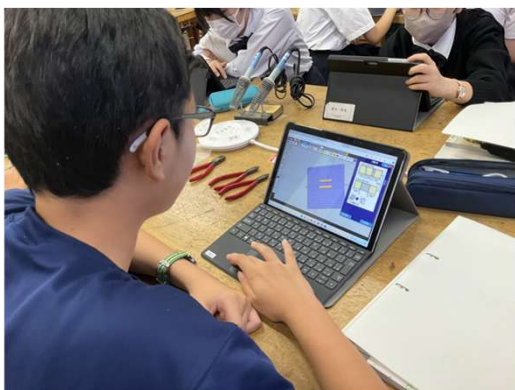
問題解決の実習について、その時間の取り組みの様子を振り返りシートにまとめる。

〔主体的に学習に取り組む態度の評価規準(指導に生かす評価)〕

課題の解決に主体的に取り組んだり、よりよいものとなるよう粘り強く改善・修正しようとしている。

① 設計

② 製作



見通し

[illegible]

【実践例 2】

試行錯誤

見通し

問題解決の実習の場面

授業の様子を
観察するのには
限界が...



第1学年 A材料と加工の技術 (2)イ製作の過程や結果の評価, 改善及び修正

うまはコンピュータを扱って、紙に設計図を書いてから製作していました。これ	
現実的に考えてではもうこうしてから授業の前に提出して	来てた。次回は提出して来る
設計の段階で軌道修正できたのは良かったですね。	
ふ、それがいいという大失態に気づいてたから。次回の最初15分くら	いて、切断してきてら
先の授業の見通しを持って「何をいつまで」に」という目標を考え	
けかきか完全におかした	

振り返りに対するコメントと共に、色ペンによって作業の進捗状況を表現する。

赤ペン...順調に進んでいる

青ペン...遅れている

個別的な指導を補完するためのコメントをする他、多くの生徒がつまずいている部分を次時に全体説明するなど授業改善に生かす。

【実践例 3】

試行錯誤

見通し

生徒や保護者に評価の説明ができない...



問題解決の実習を振り返る場面

第1学年 A材料と加工の技術 (2)イ 製作の過程や結果の評価, 改善及び修正

〔学習活動〕

実習終了後, 問題解決の成果を振り返る。

〔主体的に学習に取り組む態度の評価規準(記録に残す評価)〕

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粘り強く改善・修正しようとしている。

① レポート作成

② 作品発表会

製作品レポート



製品名

リモコン置き

私が解決したいと考えた問題

現在、自室のリモコンを置く場所が定まっていないが、これから勉強などで自室を使う機会が増えるので、その時にリモコンを見つけやすくしようと考えた。

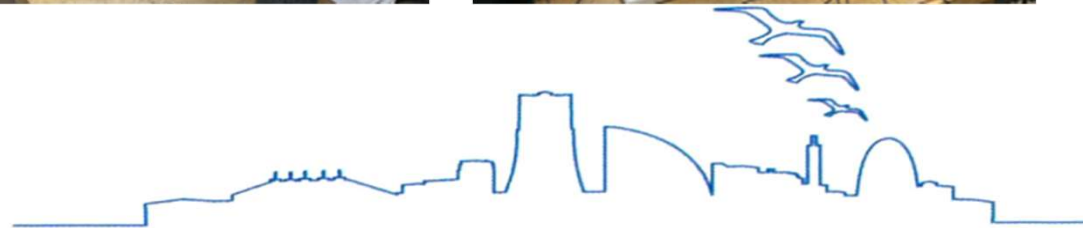
製作品の説明

寝る前に電気を消すとき、一番リモコンを使うのでベッドにつけられるように本体の後ろにもう一枚板をつけ、ねじを本体とその板、両方に通し、ねじをしめることでベッドに固定できる。
リモコン置きに角に頭や、腕をぶつけてケガをしないように、角はできるだけ削られていて、安全なつくりになっている。

実際に使用してみて考えたこと

横幅や、奥行きは、リモコンにぴったりだったことに加え、リモコンを一つにすれば文庫本も入りそうだったので、かなり使いやすい出来になったと思う。
本当はベッドの柵の外側に取り付けるといいのだが、ねじが短くて、別の柵を置かないとねじが届かなくて取り付けられないだったので、不安定になってしまい内側に付けないといけなくなったので、ねじを長くすることが必要だと思った。

1年 組 番 氏名



【実践例3】

試行錯誤

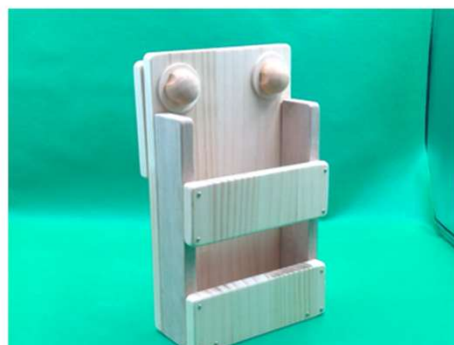
見通し

生徒や保護者に評価の説明ができない...



第1学年 A材料と加工の技術 (2)イ 製作の過程や結果の評価, 改善及び修正

製作品レポート



実際に使用している場面を写真に撮る。



製品名

リモコン置き

私が解決したいと考えた問題

現在、自室のリモコンを置く場所が定まっていないが、これから勉強などで自室を使う機会が増えるので、その時にリモコンを見つけやすくしようと考えた。

製作品の説明

寝る前に電気を消すとき、一番リモコンを使うのでベッドにつけられるように本体の後ろにもう一枚板をつけ、ねじを本体とその板、両方に通し、ねじをしめることでベッドに固定できる。
リモコン置きの角に頭や、腕をぶつけてケガをしないように、角はできるだけ削られていて、安全なつくりになっている。

実際に使用してみて考えたこと

横幅や、奥行きは、リモコンにぴったりだったことに加え、リモコンを一つにすれば文庫本も入りそうだったので、かなり使いやすい出来になったと思う。
本当はベッドの柵の外側に取り付けつもりだったが、ねじが短くて別の柵を置かないとねじが届かなくて取り付けられないかったので、不安定になってしまい内側につけないといけなくなったので、ねじを長くすることが必要だと思った。

1年 組 番 氏名

ものづくりで身近な問題解決にチャレンジ ふり返しシート

日	内容	考えたこと	実践したこと	気づき
1	課題発見・問題の特定	リモコンを置く場所が定まっていない	リモコンを置く場所を決める	リモコンを置く場所を決める
2	課題の整理	リモコンを置く場所を決める	リモコンを置く場所を決める	リモコンを置く場所を決める
3	課題の整理	リモコンを置く場所を決める	リモコンを置く場所を決める	リモコンを置く場所を決める
4	課題の整理	リモコンを置く場所を決める	リモコンを置く場所を決める	リモコンを置く場所を決める
5	課題の整理	リモコンを置く場所を決める	リモコンを置く場所を決める	リモコンを置く場所を決める
6	課題の整理	リモコンを置く場所を決める	リモコンを置く場所を決める	リモコンを置く場所を決める
7	課題の整理	リモコンを置く場所を決める	リモコンを置く場所を決める	リモコンを置く場所を決める
8	課題の整理	リモコンを置く場所を決める	リモコンを置く場所を決める	リモコンを置く場所を決める
9	課題の整理	リモコンを置く場所を決める	リモコンを置く場所を決める	リモコンを置く場所を決める
10	課題の整理	リモコンを置く場所を決める	リモコンを置く場所を決める	リモコンを置く場所を決める
11	課題の整理	リモコンを置く場所を決める	リモコンを置く場所を決める	リモコンを置く場所を決める
12	課題の整理	リモコンを置く場所を決める	リモコンを置く場所を決める	リモコンを置く場所を決める
13	課題の整理	リモコンを置く場所を決める	リモコンを置く場所を決める	リモコンを置く場所を決める
14	課題の整理	リモコンを置く場所を決める	リモコンを置く場所を決める	リモコンを置く場所を決める

必要に応じて、振り返りシートの記述内容も読み、試行錯誤の様子を確認する。

うまくいったこと・いかなかったこととその理由が分析できているか確認する。

次のものづくりへの改善の視点が表現されていると良い。

問題解決の取り組み状況がどうだったか振り返らせる。学年や内容によって「製作は予定通りのペースでできたか」「ユーザへの配慮は適切だったか」などの質問を加える場合もある。

可能性を考える

よりよい技術の在り方を考える場面

生徒や保護者に評価の説明ができない…



第1学年 B 生物育成の技術 (3)イ 技術の評価, 選択と管理・運用

〔學習活動〕

題材全体を振り返り、実習で得られた経験を踏まえて技術を評価し、よりよい技術の在り方について、提言をまとめる。

〔主体的に学習に取り組む態度の評価規準(記録に残す評価)〕

安定した食料生産を目指して、生物育成の技術を進んで工夫し創造しようとしている。



社会の発展と生物育成の技術

5. 社会の発展と生物育成の技術

1年 組 氏名

学習日: 9月17日

① 植物の写真を取り廻り、生物育成のプラス面やマイナス面について考えよう。

植物野菜1つ育てるのに、そんなに大変だったなんて、世の中では、どのように技術が使われているんだろう？

② 植物育成の現場で大変だったことを思い出してみよう。そして、農家の人は、どのような技術を使って作物を生産しているのか考えよう。

現場で大変だったこと	農家の人は、どんな技術を使っているか
肥料どつぱいあげは、	むくみい 肥料
日光がかり悪いから、	カメラの記録録
水かきが大変	人工的に光を当てたり LED
	スプリンクラーで水やり

③ これからの生物育成の技術について考えよう。

生物育成の技術の必要性はますます高まりそうだけど、これからの技術は、どんなことが求められるかな？

④ 生物育成の技術を取り巻く問題を書き出してみよう。例: 未解決

労働者不足、コスト問題、消費者の欲求、高齢化、自然災害(台風、大雪、地震)

消費者の欲求、高齢化、自然災害(台風、大雪、地震)

⑤ 動画を観て、気付いたことを書き出してみよう。

スマート農業がある。(メリット)

- 多量でつながらないフリーストール
- 機械化が早く乳
- パソコンで管理
- 効率的で、時間がかかる

(デメリット)

- 費用が高い。

⑥ あなたは、これからどのような問題の解決を目指して生物育成の技術を利用していきたいですか。具体的に技術に使う場面を挙げて、提案してみよう。

私はこの分野を専攻して、肥料や水やりはロボットで自動化して、人の手がかからないようにしたい。また、AIの技術を利用して、作物の成長状況を監視して、最適な環境を提供できるようにしたい。また、AIの技術を利用して、作物の成長状況を監視して、最適な環境を提供できるようにしたい。

⑦ グループで話し合い、生物育成の技術の特徴を整理しよう。

プラス面	水耕栽培の技術	の技術
・省エネや病気のリスクが低い ・天候に左右されない ・成長が早い ・水の再利用がしやすい	・初期費用が高い ・根菜類の栽培が難しい	

⑧ マイナス面

評価	評価	評価
省エネ、省水、省労	省エネ、省水、省労	省エネ、省水、省労

生物育成の技術 - 5

【実践例 4】

可能性を考える

よりよい技術の在り方を考える場面

生徒や保護者に評価の説明ができない…



第1学年 B 生物育成の技術 (3)イ 技術の評価, 選択と管理・運用

技術をどのように活用したいか、態度を尋ねる設問をワークシートに作る。

③ あなたは、これからどのような問題の解決を目指して生物育成の技術を利用していきたいですか。具体的に技術を使う場면을挙げて、提案してみましょう。

今回、葉物野菜を育ててみて、肥料をあげているにもかかわらず育ちが悪かったので、それが問題だと思った。農家さんたちにもこのような問題があると思った。そこで私は、農家さんたちがAIの技術を利用して作物を育てていくことが問題解決になると思った。例えば、天気が悪く日当たりが良くない時は、人工的に光を当てたり様々な工夫ができると思う。また、AIの技術を生かせば、人手不足などの他の問題も解決に近づけると思った。

知識と実習の経験が、技術の可能性を考えることに影響しているか確認する。

文末が「～したい」のように、意思が表れる表現になるとさらに良い。

技術の可能性を考えさせる場面をワークシートに設け、題材の学習を通して獲得した知識や経験を根拠として記述させることで、技術を工夫し創造しようとする態度の高まりを見取る。

「主体的に学習に取り組む態度」の 評価はなぜ難しく感じるのか？

客観的な評価が
難しい...

そもそも何を
いつ評価すれば...

主体的に学習に
取り組んでいる
状態って...？

授業の様子を
観察するのには
限界が...



生徒や保護者
に評価の説明
ができない...

まとめ① 計画的な指導と評価を！

(1) 生活や社会を支える技術

- 既存の技術の理解

試行錯誤

生活や社会を支える技術について調べる場面

(2) 技術による問題の解決

- 課題の設定
- 設計・計画
- 製作・制作・育成
- 成果の評価

見通し

問題解決の実習の場面

問題解決の実習を振り返る場面

(3) 社会の発展と技術

- 次の問題の解決の視点

可能性を考える

題材を振り返って技術进行评估し、よりよい技術の在り方を考える場面



まとめ② 問題解決的な学習を！

全員が同じものを作る授業では...

今日は本立ての側板を作るよ。



は～い。
わかりました！

問題解決的な授業では...

今日はどんな作業をするのかな？



僕は組み立て！

私はドリルで穴開け！

のこぎりで板を
切断します！



令和7年度 横浜国立大学教育学部附属横浜中学校

研究発表会のご案内

令和7年度 研究主題（1年次）

自ら学ぶ意義を見いだす生徒の育成

—学習の基盤となる資質・能力に着目した授業づくり—

令和8年1月23日(金)・24日(土)

技術分野，家庭分野 どちらも発表を行います！

※ どちらの日になるかは未定です。詳細は後日ホームページにて。



視察・講師派遣について

附属横浜中学校
の授業の様子を
見学したい

附属横浜中学校
の教員と一緒に
授業づくりにつ
いて考えたい



校内研， 初任研， 地区の研究会 等々…

ご希望があれば， ご連絡ください。

ホームページに案内があります ▶ <https://yokochu.ynu.ac.jp/>

