

第2章 高校

【職業教育を主とする専門学科】

— 工業科 —

令和3年度高等学校教育課程研修会
オンデマンド研修動画

1

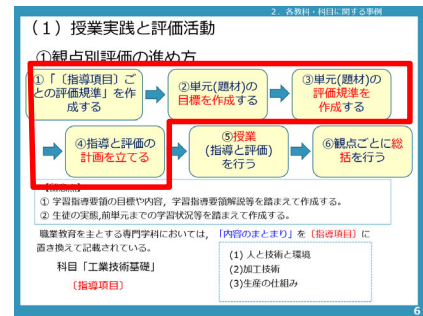
【本動画の内容】

- 1 学習評価の基本的な考え（確認）
- 2 各教科・科目に関する事例
 - (1)授業実践と評価活動
 - (2)評価の観点に適した評価方法
 - (3)観点別学習状況の評価方法
- 3 協議課題の提示



2

【協議課題】



※本動画スライド6を参照

学習評価の進め方（本スライド6）
の①～④に沿って
「単元計画・評価計画」
を作成する。



3

1. 学習評価の基本的な考え方（確認）

学習評価とは？

学習評価

学校での教育活動に関し、
生徒の学習状況を評価するもの

学習評価を通して

- ・ 教師が**指導の改善**を図る
- ・ 生徒が自ら**学習を振り返って**次の学習に向かうことができるようにする



4

学習評価について指摘されている課題

学習評価の現状について、学校や教師の状況によっては、以下のような課題があることが指摘されている。

- ・ 学期末や学年末などの事後での評価に終始してしまうことが多く、評価の結果が児童生徒の具体的な学習改善につながっていない
- ・ 現行の「関心・意欲・態度」の観点について、挙手の回数や毎時間ノートをとっているかなど、性格や行動面の傾向が一時的に表出された場面を捉える評価であるような誤解が払拭できていない
- ・ 教師によって評価の方針が異なり、学習改善につなげにくい
- ・ 教師が評価のための「記録」に労力を割かれて、指導に注力できない
- ・ 相当な労力をかけて記述した指導要録が、次の学年や学校段階において十分に活用されていない

先生によって観点の重みが違うんです。授業態度をととても重視する先生もいるし、テストだけで判断するという先生もいます。そうすると、どう努力していけばよいのか本当に分かりにくいんです。



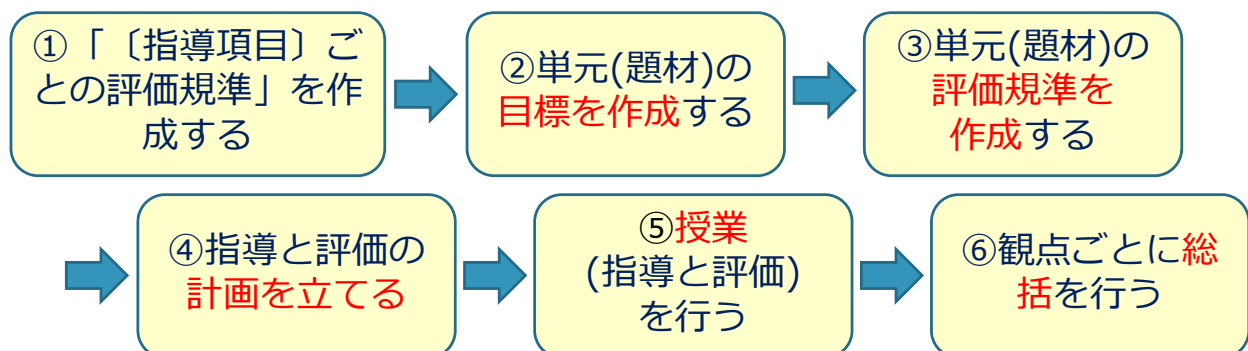
生徒の意見



5

（1）授業実践と評価活動

①観点別評価の進め方



【留意点】

- ① 学習指導要領の目標や内容，学習指導要領解説等を踏まえて作成する。
- ② 生徒の実態，前単元までの学習状況等を踏まえて作成する。

職業教育を主とする専門学科においては、「内容のまとめり」を〔指導項目〕に置き換えて記載されている。

科目「工業技術基礎」

〔指導項目〕

- (1) 人と技術と環境
- (2) 加工技術
- (3) 生産の仕組み



6

① 「**〔指導項目〕 ことの評価規準**」を作成する

教科の目標と「評価の観点及びその趣旨」の関係性を踏まえ、
科目の目標に対する「評価の観点の趣旨」を作成する。

例：科目「工業技術基礎」

第1 目標

工業の見方・考え方を働かせ、実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、工業の諸課題を適切に解決することに必要な基礎的な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

(1) 工業技術について工業のもつ社会的な意義や役割と人と技術との関わりを踏まえて理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする。

【知識及び技術】

(2) 工業技術に関する課題を発見し、工業に携わる者として科学的な根拠に基づき工業技術の進展に対応し解決する力を養う。

【思考力、判断力、表現力等】

(3) 工業技術に関する広い視野をもつことを目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。

【学びに向かう力、人間性等】

高等学校学習指導要領(平成30年告示)解説

【高等学校学習指導要領 「第2章 第1節 工業技術基礎 第1 目標」】

工業の見方・考え方を働かせ、実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、工業の諸課題を適切に解決することに必要な基礎的な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

| (1) | (2) | (3) |
|--|---|--|
| 工業技術について工業のもつ社会的な意義や役割と人と技術との関わりを踏まえて理解するとともに、関連する技術を身に付けるようにする。 | 工業技術に関する課題を発見し、工業に携わる者として科学的な根拠に基づき工業技術の進展に対応し解決する力を養う。 | 工業技術に関する広い視野を持つことを目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を養う。 |

科目の目標に対する「評価の観点の趣旨」は各学校において作成する

例

【「第2章 第1節 工業技術基礎」の評価の観点及びその趣旨】

| 知識・技術 | 思考・判断・表現 | 主体的に学習に取り組む態度 |
|---|--|---|
| 工業技術について工業のもつ社会的な意義や役割と人と技術との関わりを踏まえて理解しているとともに、関連する技術を身に付けている。 | 工業技術に関する課題を発見し、工業に携わる者として科学的な根拠に基づき工業技術の進展に対応し解決する力を身に付けている。 | 工業技術に関する広い視野を持つことを目指して自ら学び、工業の発展に主体的かつ協働的に取り組む態度を身に付けている。 |

①「指導項目ごとの評価規準」を作成する

ア：各科目における〔指導項目〕と「評価の観点」との関係を確認する。

例：科目「工業技術基礎」

第2 内容とその取扱い

高等学校学習指導要領解説工業編 P21

2 内容

指導項目（大項目）

(1) 人と技術と環境

ここでは、科目の目標を踏まえ、人と技術と環境について、工業を取り巻く状況が変化する視点で捉え、科学的な根拠に基づき工業の各分野の技術に関連付けて考察し、実践的・体験的な学習活動を行うことなどを通して、工業の諸課題を適切に解決することに必要な基礎的な力を身に付けることができるようにすることをねらいとしている。このねらいを実現するため、次の①から③までの事項を身に付けることができるよう、〔指導項目〕を指導する。

- ① 人と技術と環境との関わりについて工業を取り巻く状況の変化を踏まえて理解するとともに、工業に携わる者として必要な基礎的な技術を身に付けること。

【知識及び技術】

- ② 工業技術を取り巻く状況に着目して、人と技術と環境との関わりに関する課題を見いだすとともに解決策を考え、科学的な根拠に基づき結果を検証し改善すること。

【思考力、判断力、表現力等】

- ③ 人と技術と環境との関わりなどについて自ら学び、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に取り組むこと。

【学びに向かう力、人間性等】



イ：【観点ごとのポイント】を踏まえ、「〔指導項目〕ごとの評価規準」を作成する。

*「知識・技術」のポイント

大項目ごとに示された①を参考に、知識については「・・・理解する」、技術については「・・・身に付ける」の記述を当てはめ、それらが生徒が「・・・理解している」「・・・身に付けている」かどうかの学習状況として表す。

*「思考・判断・表現」のポイント

大項目ごとに示された②を参考に、「・・・検証し改善する」の記述を当てはめ、それを生徒が「・・・検証し改善している」かどうかの学習状況として表す。

*「主体的に学習に取り組む態度」のポイント

大項目ごとに示された③を参考に、「・・・自ら学び、主体的かつ協働的に取り組む」の記述を当てはめ、それを生徒が「・・・自ら学び、主体的かつ協働的に取り組んでいる」かどうかの学習状況として表す。



イ：【観点ごとのポイント】を踏まえ、「**〔指導項目〕ごとの評価規準**」を作成する。

【高等学校学習指導要領解説 第2章 第1節 工業技術基礎 第2 内容とその取扱い 2 内容】
(1) 人と技術と環境

| ① | ② | ③ |
|---|---|---|
| 人と技術と環境との関りについて工業を取り巻く状況の変化を踏まえて 理解 するとともに、工業に携わる者として必要な基礎的な技術を 身に付ける こと。 | 工業技術を取り巻く状況に着目して、人と技術と環境との関わりに関する課題を見いだすとともに解決策を考え、科学的な根拠に基づき結果を 検証し改善 すること。 | 人と技術と環境との関わりなどについて自ら学び、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に 取り組む こと。 |

例

| 知識・技術 | 思考・判断・表現 | 主体的に学習に取り組む態度 |
|---|---|---|
| 人と技術と環境との関りについて工業を取り巻く状況の変化を踏まえて 理解 しているとともに、工業に携わる者として必要な基礎的な技術を 身に付けている 。 | 工業技術を取り巻く状況に着目して、人と技術と環境との関わりに関する課題を見いだすとともに解決策を考え、科学的な根拠に基づき結果を 検証し改善 している。 | 人と技術と環境との関わりなどについて自ら学び、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に 取り組もう としている。 |



11

〔指導項目〕の大項目ごとに 示されている3観点



1 回の授業ですべての学びが
実現されるものではない

単元の中で

- * 学習を見通し振り返る場面
- * グループなどで対話する場面
- * 生徒が考える場面

設定し、学びの実現を図っていくことが必要



12

②単元(題材)の**目標を作成**する

単元とは・・・

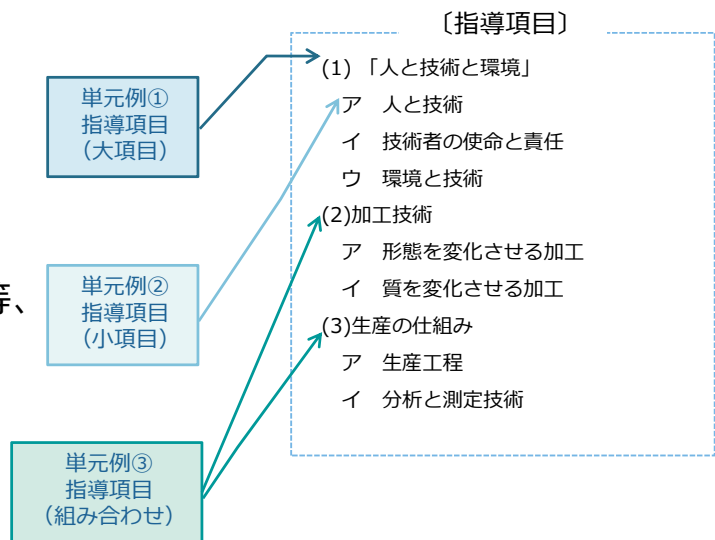
生徒に指導する際の**内容や時間のまとまり**を
各学校の実態に応じて適切に構成したもの

単元の構成

*〔指導項目〕をそのまま
単元とする場合

*〔指導項目〕の小項目ごと等、
いくつか分割する場合

*いくつかの〔指導項目〕を
組み合わせる場合



高等学校学習指導要領解説工業編 P21

13

②単元(題材)の**目標を作成**する

【例】単元：人と技術 ←

〔指導項目〕 大項目(1) 人と技術と環境
小項目 ア 人と技術

(1) 人と技術と環境の3観点

| ① | ② | ③ |
|---|--|--|
| 人と技術と環境との関りにつ いて工業を取り巻く状況の変 化を踏まえて 理解する とも に、工業に携わる者として必 要な 基礎的な技術を身に付け ること 。 | 工業技術を取り巻く状況に着 目して、人と技術と環境との 関わりに関する課題を見いだ すとともに解決策を考え、科 学的な根拠に基づき結果を 検 証し改善すること 。 | 人と技術と環境との関わりな どについて自ら学び、工業の 発展を図ることに主体的かつ 協働的に取り組むこと 。 |

〔(1) アの指導項目〕

人と技術の関わりについて、工業に関する各学科に関連する職種を中心に産業社会、職業生活、産業技術などを取り上げ、工業に関する職種や役割について幅広く関連付けて具体的に理解できるよう扱う。また、工業の各分野に関する職業資格及び**知的財産権についても扱う**。

高等学校学習指導要領解説工業編 P21



14

②単元(題材)の**目標を作成**する

【例】単元：人と技術

(1) 人と技術と環境の3観点

〔指導項目〕大項目(1) 人と技術と環境
小項目 ア 人と技術

| ① | ② | ③ |
|--|--|---|
| 人と技術と環境との関わりについて工業を取り巻く状況の変化を踏まえて 理解 するとともに、工業に携わる者として必要な 基礎的な技術を身に付ける こと。 | 工業技術を取り巻く状況に着目して、人と技術と環境との関わりに関する課題を見いだすとともに 解決策 を考え、科学的な根拠に基づき結果を 検証し改善 すること。 | 人と技術と環境との関わりなどについて自ら学び、工業の発展を図ることに主体的かつ協働的に 取り組む こと。 |

単元の目標

- (1) 知的財産の意義とアイデアを生み出す知識を**理解**するとともに、関連する技術を**身に付ける**こと。・・・【知識・技術】
- (2) 知的財産とアイデアの発想についてその意義を考え、新規なアイデアを生み出す課題を見いだすとともに**解決策**を考え、科学的な根拠に基づき結果を**検証し改善**すること。・・・【思考・判断・表現】
- (3) 知的財産とアイデアの発想に興味・関心を持ち、先人がつくり出したものを学び、発展させるために主体的かつ協働的に**取り組む**こと。
・・・【主体的に学習に取り組む態度】

③単元(題材)の**評価規準を作成**する

【例】単元：人と技術

単元の目標

- (1) 知的財産の意義とアイデアを生み出す知識を**理解**するとともに、関連する技術を**身に付ける**こと。
- (2) 知的財産とアイデアの発想についてその意義を考え、新規なアイデアを生み出す課題を見いだすとともに**解決策**を考え、科学的な根拠に基づき結果を**検証し改善**すること。
- (3) 知的財産とアイデアの発想に興味・関心を持ち、先人がつくり出したものを学び、発展させるために主体的かつ協働的に**取り組む**こと。

単元ごとの評価規準（例）

| 知識・技術 | 思考・判断・表現 | 主体的に学習に取り組む態度 |
|--|---|---|
| 知的財産の意義とアイデアを生み出す知識を 理解 するとともに、関連する技術を 身に付けている 。 | 知的財産とアイデアの発想についてその意義を考え、新規なアイデアを生み出す課題を見いだすとともに 解決策 を考え、科学的な根拠に基づき結果を 検証し改善 している。 | 知的財産とアイデアの発想に興味・関心を持ち、先人がつくり出したものを学び、発展させるために主体的かつ協働的に 取り組む ものとしている。 |

単元の評価規準作成のポイント

* 「知識・技術」のポイント

学習の過程を通じた知識及び技術の習得状況について評価を行うとともに、それらを既存の知識及び技術と関連付けたり活用したりする中で、他の学習や生活の場面でも活用できる程度に概念等を理解したり、技術を習得したりしているかについて評価する

* 「思考・判断・表現」のポイント

知識及び技術を活用して課題を解決する等のために必要な思考力、判断力、表現力等を身に付けているかを評価する。

* 「主体的に学習に取り組む態度」のポイント

単に継続的な行動や積極的な発言を行う等、性格や行動面の傾向を評価するのではなく、知識・技術を獲得したり、思考力、判断力、表現力等を身に付けたりするために、自ら学習の状況を把握し、学習の進め方について試行錯誤するなど自らの学習を調整しながら、学ぼうとしているかどうかという意志的な側面を評価する。



17

④指導と評価の計画を立てる

【例】単元の指導計画（知的財産とアイデアの発想）
3単位×1(3時間)

| 回 | 指導事項 | 評価の観点 | | |
|---|--|-------|---|---|
| | | 知 | 思 | 態 |
| 1 | 知的財産 ・権利と制度 ・知的財産権と産業財産権 ・知的創造サイクル | ○ | | |
| 2 | 知的財産権のいろいろ ・特許権 ・実用新案権 ・意匠権 ・商標権 ・著作権 ・不正競争防止法 | ○ | ○ | |
| 3 | アイデアの発想と権利の取得 ・発想を豊かにし、想像力を身につけるには | | | ○ |



18

④指導と評価の計画を立てる

評価の観点に適した評価方法

| 観点 | 評価資料 | 具体的な評価方法 |
|---------------|---|---|
| 知識・技術 | <ul style="list-style-type: none"> ワークシート 成果物 ルーブリック | <ul style="list-style-type: none"> 生徒が文章による説明をしたり、観察・実験をしたり、式やグラフで表現したりするなど実際に知識や技術を用いる場面をもうけるなど、多様な方法を適切に取り入れていく |
| 思考・判断・表現 | <ul style="list-style-type: none"> レポート ノートまたは実習記録簿 作業計画や作業工程 ポートフォリオ | <ul style="list-style-type: none"> 論述やレポート作成、発表、グループでの話し合い、作品制作や表現等の多様な活動を取り入れたり、それらを集めたポートフォリオを活用したりする |
| 主体的に学習に取り組む態度 | <ul style="list-style-type: none"> ポートフォリオ 課題等に取り組む態度 課題解決に向けた発言 ルーブリック | <ul style="list-style-type: none"> ノートやレポート等の記述、授業中の発言、自らの理解を振り返り、教師による行動観察や、生徒による自己評価や相互評価等の状況が評価を行う際に配慮する材料として考えられる 生徒の発達段階や一人一人の個性を十分に考慮しながら「知識・技術」や「思考・判断・表現」の観点の状況をふまえ、評価を行う |



19

④指導と評価の計画を立てる

【例】単元の指導計画（人と技術）

| 回 | 指導事項 | 学習の目標【ねらい】 | 評価の観点 | | | 評価資料・評価方法 |
|---|--|---|-------|---|---|--|
| | | | 知 | 思 | 態 | |
| 1 | 知的財産 ・権利と制度 ・知的財産権と産業財産権 ・知的創造サイクル | ・権利と制度や知的財産権と産業財産権について理解する。 | ○ | | | <ul style="list-style-type: none"> ■ワークシート ← 形成的評価 (指導に生かす評価) ■行動観察 ← 総括的評価 (記録に残す評価) ■ルーブリック ← 総括的評価 (記録に残す評価) |
| 2 | 知的財産権のいろいろ ・特許権 ・実用新案権 ・意匠権 ・商標権 ・著作権 ・不正競争防止法 | ・特許権等について理解する。 | ○ | ○ | | <ul style="list-style-type: none"> ■ワークシート ← 形成的評価 (指導に生かす評価) ■行動観察 ← 総括的評価 (記録に残す評価) ■ノート ← 総括的評価 (記録に残す評価) ■レポート ← 総括的評価 (記録に残す評価) |
| 3 | アイデアの発想と権利の取得 ・発想を豊かにし、想像力を身につけるには | ・各個人またはグループで、効率よく発想するための方法について理解し、実践する。 | | | ○ | <ul style="list-style-type: none"> ■課題等に取り組む態度 ← 総括的評価 (記録に残す評価) ■グループ発表 ← 形成的評価 (指導に生かす評価) |

日頃の授業における評価方法

「形成的評価」・・・教師の指導改善や生徒を伸ばすために行う評価

「総括的評価」・・・記録を残し学習の判定に活用する評価



20

⑤ 授業（指導と評価）を行う

評価の事例

| 回 | 指導事項 | 学習の目標【ねらい】 | 評価の観点 | | | 評価資料・評価方法 |
|---|----------------------|---|-------|---|---|--|
| | | | 知 | 思 | 態 | |
| 3 | ・発想を豊かにし、想像力を身につけるには | ・各個人またはグループで、効率よく発想するための方法について理解し、実践する。 | | | ○ | <div>■課題等に取り組む態度</div> <div>■グループ発表</div> <div>総括的評価 (記録に残す評価)</div> <div>形成的評価 (指導に生かす評価)</div> |

単元ごとの評価規準

| 知識・技術 | 思考・判断・表現 | 主体的に学習に取り組む態度 |
|--|--|---|
| 知的財産の意義とアイデアを生み出す知識を理解するとともに、関連する技術を身に付けている。 | 知的財産とアイデアの発想についてその意義を考え、新規なアイデアを生徒に身に付けさせたい学習内容 結果を検証し改善している。 | 知的財産とアイデアの発想に興味・関心を持ち、先人がつくり出したものを学び、発展させるために主体的かつ協働的に取り組もうとしている。 |

| 評価規準 学習内容 | 具体的な評価規準 | | | 評価方法・ 評価 |
|--|--|---------------------------------------|---|---|
| | A:十分満足できる | B:おおむね満足できる | C:努力を要する(具体的な手立) | |
| <div>【主体的に学習に取り組む態度】</div> <div>・知的財産とアイデアの発想に興味・関心を持ち、先人がつくり出したものを学び、発展させるために主体的かつ協働的に取り組もうとしている。</div> | 先人が作り出したものの大切さやその改善向上を目指したアイデアを生み出そうとしている。 | 先人が作り出したものの大切さやその改善に向けた取り組みをしようとしている。 | 課題に取り組もうとする態度が十分に行えていないため、他の生徒の資料等を参考にさせたり、グループ活動を促し、アイデアのポイントに気づかせる。 | <div>課題等に取り組む態度</div> <div>グループ発表</div> |

⑥ 評価の総括を行う

【例】単元の評価 A=3点, B=2点, C=1点

| 回 | 指導事項 | 評価の観点 | | |
|---|--|-------|---|---|
| | | 知 | 思 | 態 |
| 1 | 知的財産 ・権利と制度 ・知的財産権と産業財産権 ・知的創造サイクル | A | | |
| 2 | 知的財産権のいろいろ ・特許権 ・実用新案権 ・意匠権 ・商標権 ・著作権 ・不正競争防止法 | A | A | |
| 3 | アイデアの発想と権利の取得 ・発想を豊かにし、想像力を身につけるには | | | B |

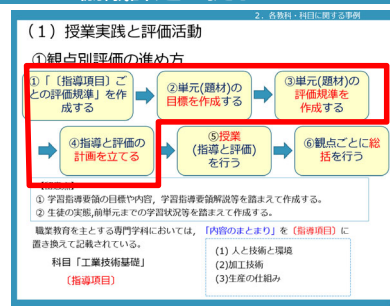
| | 知識・技術 | | | 思考・判断・表現 | | | 主体的に学習に取り組む態度 | | |
|-------------------------|---------------|---|---|---------------|---|---|---------------|-------|---|
| 評価 | A | B | C | A | B | C | A | B | C |
| 個数 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| | 3×2=6 | 0 | 0 | 3×1=3 | 0 | 0 | 0 | 2×1=2 | 0 |
| 例1 (平均値) | (6) / 2 = 3.0 | | | (3) / 1 = 3.0 | | | (2) / 1 = 2.0 | | |
| 判断基準 1.5 ≤ 平均値 ≤ 2.5 | A | | | A | | | B | | |

3 協議課題の提示

協議課題：

学習評価の進め方の①～④に沿った
「単元計画・評価計画」の作成

3. 協議課題の提示



※本動画スライド6を参照

【課題単元】 ※設定時間数（回数）は、学校の実態に合わせる

1 学年で履修する科目（例：機械工作、電気基礎、製図、測量等）

※大項目、小項目、どの設定でも良い

【作成内容】

- * 学科の特性を生かした単元設定（例：機械分野、電気分野、建築・土木分野等）
- * 学科で協働して取り組み、学科ごとに単元計画を作成する。
- * 次年度に実践できる内容とする。
- * 提出様式を参照し、作成する。



23

第2章 高校

【職業教育を主とする専門学科】

— 工業科 —

令和3年度高等学校教育課程研修会
オンデマンド研修動画

24