JST 研究公正ワークショップ

映像教材を「見る」から「考え、対話し、行動する」教育へ

JST映像教材「倫理の空白」を用いた研究倫理教育の設計原則

札野 順
金沢工業大学 名誉教授・早稲田大学招聘研究員

自己紹介

（札野　順）

- 1980　国際基督教大学教養学部理学科（物理学専攻）卒業
- 1982　同大学院教育学研究科博士前期課程修了（理科教授法）
- 同年　オクラホマ大学大学院（科学史研究科）留学
- 1988　スミソニアン研究所アメリカ歴史博物館　大学院生研究員（Graduate Fellow）
- 1990　オクラホマ大学大学院博士課程修了　Ph.D.（科学史）
- 1990　金沢工業大学工学部助教授（科学技術史）
- 1992-2015　企画部国際交流室の新設に伴い室長を兼務
- 1994　同学同学部教授に昇任
- 1997　同学科学技術応用倫理研究所設立に参画し研究員（2004-2015年所長）

自己紹介

(札野 順)

1999-	大阪府立大学、信州大学、大阪大学、名古屋大学、東京工業大学、北陸先端科学技術大学院大学、京都大学大学院、九州大学、東北大学など非常勤講師
2003	東京大学客員教授 (2004年 1/31 まで)
2003-	放送大学客員教授 (TV科目「技術者倫理'04」、「技術者倫理'09」、「新しい時代の技術者倫理'15」主任講師)
2003-	東京大学生産技術研究所顧問研究員 (現在は、研究顧問)
2004-15	金沢工業大学大学院専攻共通主任
2004-15	金沢工業大学科学技術応用倫理研究所所長
2015	東京工業大学大学マネジメントセンター教授
2016	東京工業大学リベラルアーツ研究教育院教授 金沢工業大学名誉教授
2018	東京工業大学リーダーシップ教育院教授
2020	早稲田大学 大学総合研究センター教授
2026	早稲田大学 大学総合研究センター招聘研究員

利益相反の開示＜主な委員活動など＞

- The Association for Practical and Professional Ethics, 理事
https://www.appe-ethics.org/appe-leadership

- （一般財団法人）公正研究推進協会（APRIN）評議員
https://www.aprin.or.jp/aprin/officer

- （国立研究開発法人）科学技術振興機構（JST）研究公正アドバイザー
https://www.jst.go.jp/kousei_p/

- （独立行政法人）日本学術振興会（JSPS）研究公正アドバイザー

- 日本経営倫理実践研究センター（BERC）アドバイザー／客員研究員

- Distinguished Visiting Professional, Fairfield University (Connecticut, USA)

- 東京電力企業倫理委員会社外委員

その他の主な委員活動など

- 東京大学生産技術研究所顧問
- 東京大学科学研究行動規範委員会委員
- 日本機械学会フェロー
- 日本工学会フェロー
- 日本工学教育協会技術者倫理調査研究委員会前委員長
- 土木学会社会規範委員会アドバイザー
- 電気学会倫理委員会特別委員

- 参考（過去の関連する委員歴）
- 日本学術振興会「科学の健全な発展のために」編集委員会（執筆者）(2014-15 年)
- 文部科学省「公正な研究活動の推進に関する有識者会議」前委員
- 日本機械学会技術倫理委員会委員長
- 日本工学会技術倫理協議会議長（2020 年度）
- 宇宙航空研究開発機構（JAXA） 研究公正アドバイザー (2018-20 年)
- 日本医療研究開発機構（AMED） プログラムスーパーバイザー
- 日本学術会議「科学者の行動規範」委員会委員（2006 年）
- UNESCO「科学と科学的知識の利用に関する世界委員会（COMEST）」委員（2003-2009 年）

はじめに

本講演資料におけるAI利用について

利用したこと

本スライドの作成には、ChatGPT・Genspark 等の生成AIを、
構成整理・表現調整・要約補助に活用しています。

講演者が負うこと

内容の確認、採否の判断、講演で示す見解と
説明責任は、講演者が負います。

研究倫理教育の文脈にふさわしいよう、AIの利用自体も透明性をもって示します。

今日の結論

映像は「答え」ではなく、「問い」を生む教材

見せるだけ

「あの人が悪い」で終わる

問いを生む

「自分なら、どうするか」

映像の後に何を問うかが、学習効果を決める。

研究知見

映像教材の有効性は、設計に依存する

01

確立された研究領域

学習成果・認知負荷・エンゲージメントを扱う大きな領域として蓄積。

02

設計次第で逆効果

不適切な設計は「分かったつもり」を生む。短く・分節化された設計が有効。

03

能動的学習が鍵

映像単独より、問い・対話・振り返りと組み合わせた設計が効果を高める。

受動視聴だけでは不十分。ケース討議・省察・行動計画と統合する。

出典：Navarrete et al. (Int J Arti Intell Edu 2025) ／ Fyfield et al. (AJET, 2022) ／ Polat et al. (Open Praxis, 2025)

短く・分節化・活動と統合が効く

01

短尺化・分節化

長い動画を意味のある単位に分ける

02

一貫性（coherence）

学習目標と無関係な情報を減らす

03

学習者制御

再生・停止・巻き戻しを学習者が操作

04

学習活動と統合

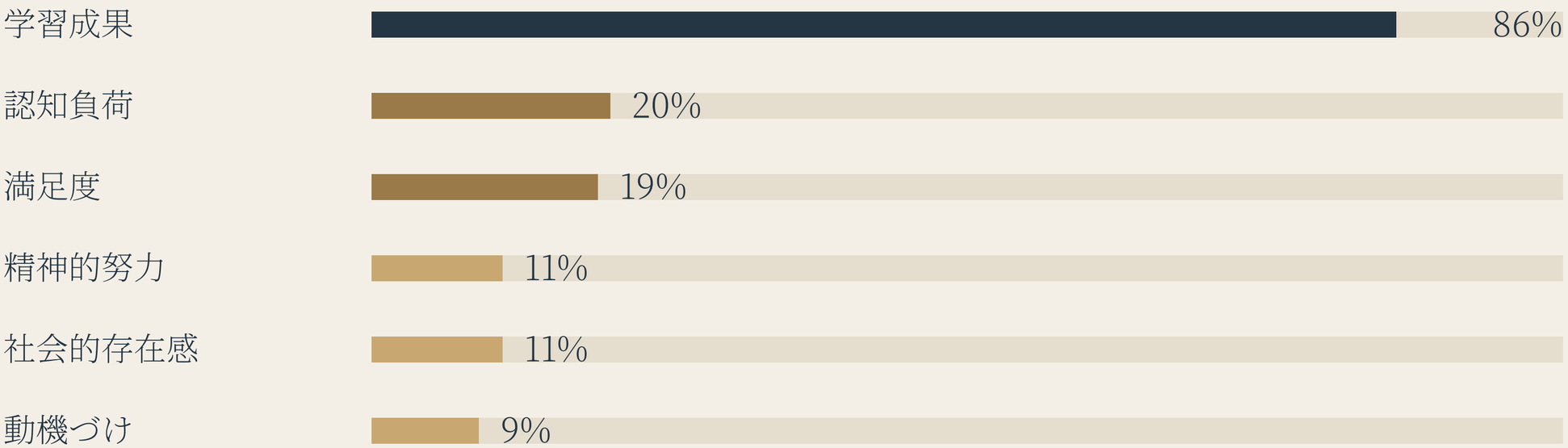
クイズ・問い・討議と組み合わせる

映像単独ではなく、問い・対話・省察と組み合わせる設計が学習効果を高める。

出典：Fyfield et al. (AJET, 2022, n=113) ／ Navarrete et al. (Int J Arti Intell Edu 2025, n=257)

成績だけで測らない

実験研究 257本（Navarrete 2025）が測っているのは、こう分かれる。



研究倫理教育でも 認知負荷・満足度・動機づけ・注意 を合わせて見る。

出典：Navarrete et al. (Int J Arti Intell Edu , 2025, n=257) ／ Polat et al. (Open Praxis, 2025, n=221)

動画は自動的に成績を上げない

01

好みと成績は一致しない

RCT: 有意差なし（p=0.538）
動画は好まれたが、成績は同等

02

単純な工夫は効きにくい

- 自動一時停止は有意差なし
- 講師の顔出しは満足度↑
- 成績への効果は限定的
- 「見せ方の工夫」だけでは学習は深まらない

03

原則には境界条件がある

- 冗長性・様式などの原則は動画では一貫しない
- 文脈・題材・学習者で
- 効果は変わる
- 「万能の設計」はない

映像を「見せた／好まれた」で成果と誤読しない。討議・省察・行動で確かめる。

出典： Robert et al. (Manipal Alumni Science and Health Journal, 2023)／Navarrete et al. (Int J Arti Intell Edu, 2025) ／ Fyfield et al. (AJET, 2022)

JST教材の強み

具体的な場面を通じて考える教材

JSTによる位置づけ

倫理的問題に遭遇した場面を想定し、責任ある研究活動を
議論しながら学習する双方向型教材である。

ワークショップ全体の流れ

STEP 1
事前ワーク
自分の経験に引き寄せる

STEP 2
モデル研修
問いと討議を体験する

STEP 3
グループワーク
自機関での実装を考える

本講義
3つを支える
設計原則を共有

教育目標

知識だけを目標にしない

01	知識	FFP・QRPs・関連規程を理解する
02	感受性	問題の兆候・違和感に気づく
03	判断力	複数の価値と責任を比較考量できる
04	行動力	相談・記録・発言・修正ができる
05	環境改善力	研究室・組織の仕組みや文化を変える

映像を見る4つのレンズ

行為・理由・関係性・環境で読み解く

01

行為

何がよく、何が問題か

02

理由

なぜその判断か

映像を
読み解く

03

関係性

誰にどんな責任があったか

04

環境・制度

何が促し、何が防げなかったか

問いの例：「自分ならどの時点で、誰に、何を言うか」

討議設計

発言しやすさと深まりを両立

01
個人記入
ひとりで考える

02
小グループ
経験を共有

03
全体共有
視点の違いを見る

04
省察
自分の立場に戻す

05
行動計画
明日変えることを決める

ファシリテーターの基本動作

正解を急がず、
複数の見方を引き出す

個人責任と組織要因を
往復させる

発言量の偏りを
調整する

討議は「感想の交換」ではなく、行動の選択肢を増やす場。

落とし穴

映像教材が機能しなくなる3つの型

01

断罪型

陥り方

「あの人が悪い」で終わる

抜け出し方

背景・圧力・制度
まで問う

02

解説先行型

陥り方

講師が正解を先に示す

抜け出し方

受講者の仮説を
先に出させる

03

切り捨て型

陥り方

「うちでは起きない」

抜け出し方

似た構造・兆候を
探す

「現実と違う」は脱線ではなく、現実の研究文化を語る入口。

研修後に何が変わるかを見る

	直後：理解と気づき	継続：行動と仕組み
個人	**理解確認** FFP・QRPs の基本概念 違和感を覚えた場面	**相談・記録行動** 誰に相談するか、 どのように記録・発言するか
組織	**省察記述** 暗黙のルールや 相談しにくさを言語化	**ルール・制度改善** データ管理・オーサーシップ など仕組みへ反映

「何を覚えたか」だけでなく、「次に似た状況で何をするか」を確認する。

実践5ステップ

V - Q - D - R - A

01

Video

映像

状況を短時間で
共有する

02

Question

問い

考えるための
問いを立てる

03

Dialogue

対話

複数の視点で
話す

04

Reflection

省察

自分の現場に
戻す

05

Action

行動

明日から
一つ変える

映像教材の価値は、映像そのものではなく、
その後の問いと対話で決まる。

参考資料・出典

JST 研究公正関連資料

・JST研究公正ポータル

- ✓ 映像教材「倫理の空白」シリーズ
- ✓ 手引書

- ✓ JST映像教材「THE LAB」日本語版
- ✓ （ORI制作教材の日本語版）

- ✓ JSTワークショップ配布資料

映像学習の主要レビュー

- Fyfield, M. et al. (2022), “Improving Instructional Video Design: A Systematic Review,” *Australasian Journal of Educational Technology (AJET)* , 38(3)

- Navarrete, E. et al. (2025), “A Closer Look into Recent Video-based Learning Research,” *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 35, 1631–1694.

- Polat, H. et al. (2025), “Trend and Issues in Educational Video Research,” *Open Praxis*, 17(1), 145–165

- Robert, H. N. et al. (2023) ,“Effectiveness of Video-Based Learning on Students’ Memory: A Randomized Controlled Trial,” Manipal Alumni Science and Health Journal, 8(2): 01