

教育活動のデジタルアーカイブと授業分析

授業改善と教員養成のための
「客観的記録」の構築

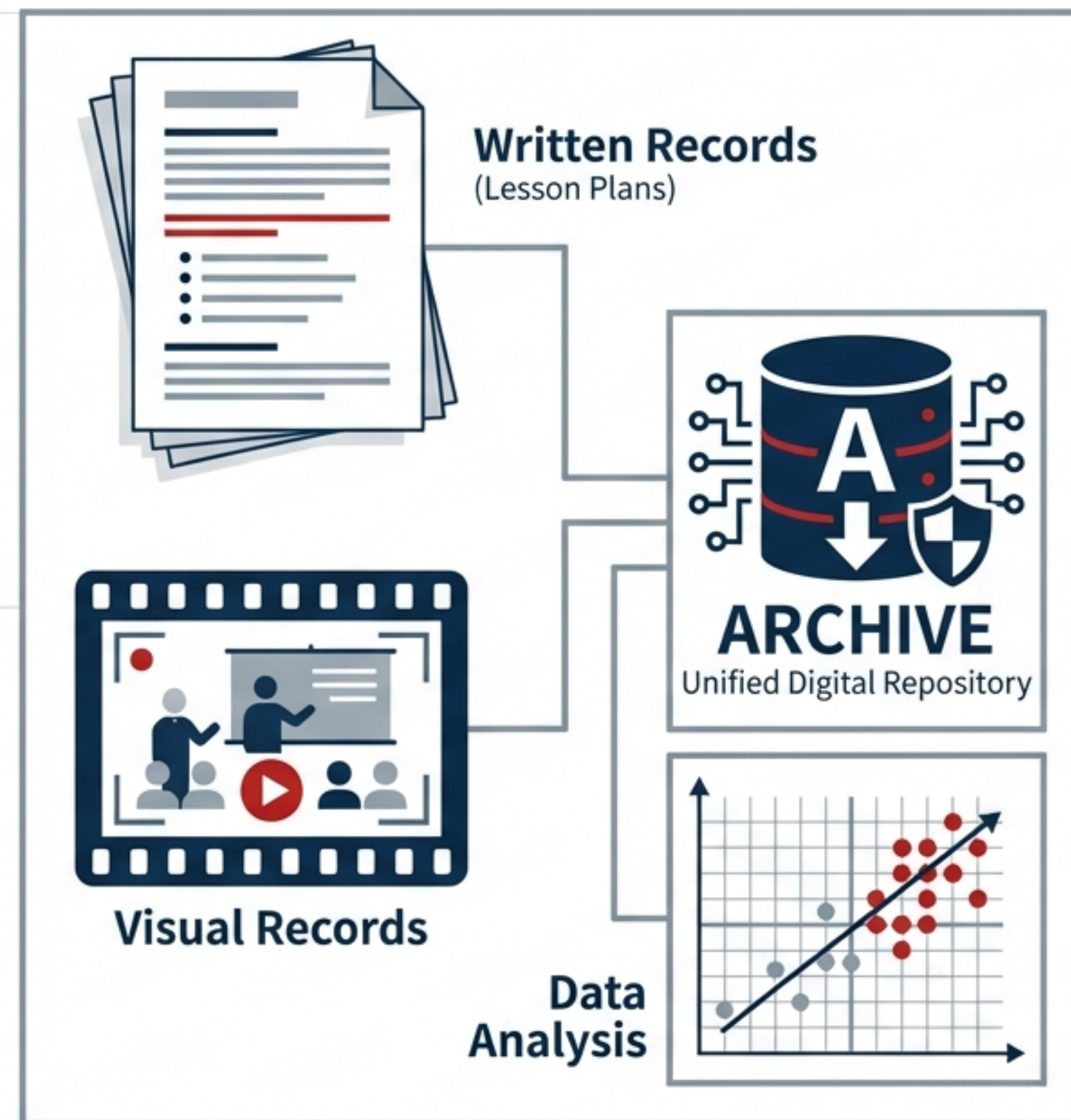


FIGURE 01: Archive Synthesis Schematic

Based on Lecture 12: Structuring educational materials for long-term preservation and analysis.

なぜ、授業をアーカイブするのか？

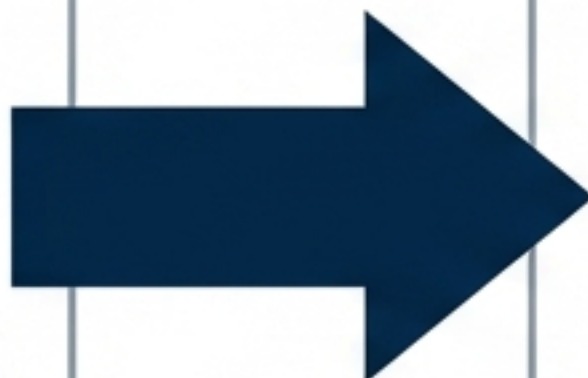
「授業は一過性のもの」 — 記憶から記録へ

BEFORE



主観的な振り返り (Subjective Recall)

- 記憶に依存 (Relying on memory)
- バイアス (Bias)



AFTER



客観的な分析 (Objective Analysis)

- **データ・映像** (Data/Video)
- **事実に基づく** (Fact-based)

目的：教員の「学士力」と「生きる力」を育成するための実践的スキルの向上

教育におけるPDCAサイクルとアーカイブの役割

Plan (計画)

学習指導案・シラバス

Action (改善)

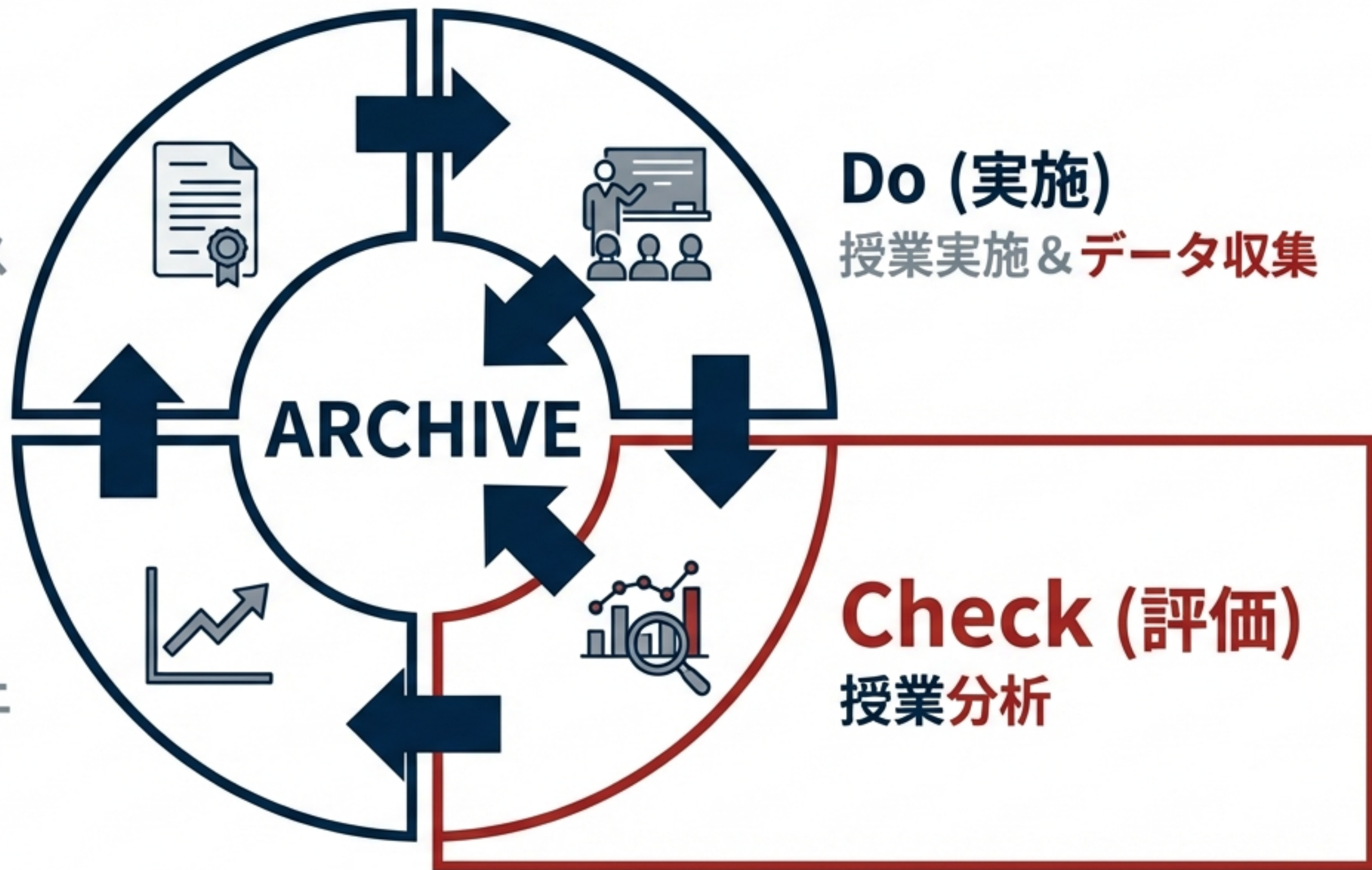
授業改善・スキル向上

Do (実施)

授業実施 & データ収集

Check (評価)

授業分析



授業アーカイブの構成要素

ビデオ映像だけでは意味がないー コンテキストの重要性

展 開	教授行為（発問、説明、指示、助言、評価等）		子どもの学習行為（発言、つぶやき、かかわり合い等）		
	 学習指導案 (Lesson Plans) 構想・板書計画	 授業者による 授業評価 (Teacher Self-Eval) 主観的意図	 参観者・児童 による評価 (Observer/Student Eval) 客観的反応	 多視点授業映像 (Multi-View Video) 視覚的証拠	 授業者インタ ビュー (Oral History) 思考の言語化

Figure 1: コンテキストを構築する5つの必須アーカイブ要素

評価記録：主観と客観のギャップを知る

【授業者】 主観

授業者自己評価シート

Noto Serif JP

日付： _____

説明 _____

説明の明確さ	☐ Excel. ☐ Good ☐ Fair ☐ Poor
筆注	Note
教材準備	☐ Excel. ☐ Good ☐ Fair ☐ Poor
筆注	Note
発問の効果	☐ Excel. ☐ Good ☐ Fair ☐ Poor
筆注	Note
時間管理	☐ Excel. ☐ Good ☐ Fair ☐ Poor
筆注	Note

GAP ANALYSIS
認識のズレを分析

【児童・参観者】 客観

学生評価シート

Noto Serif JP

日付： _____

説明 _____

授業は面白かったか	☐ Excel. ☐ Good ☐ Fair ☐ Poor
筆注	Note
内容は理解できたか	☐ Excel. ☐ Good ☐ Fair ☐ Poor
筆注	Note
発言の機会があったか	☐ Excel. ☐ Good ☐ Fair ☐ Poor
筆注	Note
集中できたか	☐ Excel. ☐ Good ☐ Fair ☐ Poor
筆注	Note

映像と証言：「見えない事実」を可視化する

多視点授業映像記録 (Multi-View Video Records)



死角をなくし、教室の『空気』を記録する
(Eliminate blind spots, record the (#8A959E).

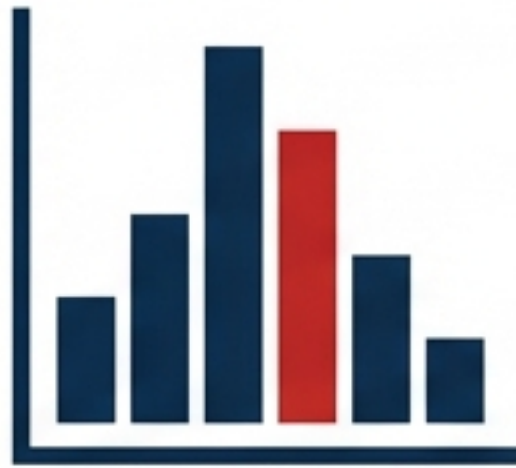
授業者インタビュー (Oral History)



「見えない意図」を証言として残す
Noto Serif JP, Cool Grey (#8A959E).

授業分析の二つのアプローチ

量的分析 (Quantitative Analysis)



- **Method:** 行動をカテゴリー分類・数値化 (Categorize & quantify actions)
- **Focus:** 頻度・持続時間・比率
- **Target:** 集団全体 (The Group)
- **Goal:** 客観的示唆・全体像

質的分析 (Qualitative Analysis)



- **Method:** 発言や動作の記述・描写 (Description of speech/motion)
- **Focus:** 文脈・意図・ナラティブ
- **Target:** 個人 (The Individual)
- **Goal:** 実際の示唆・意味付け

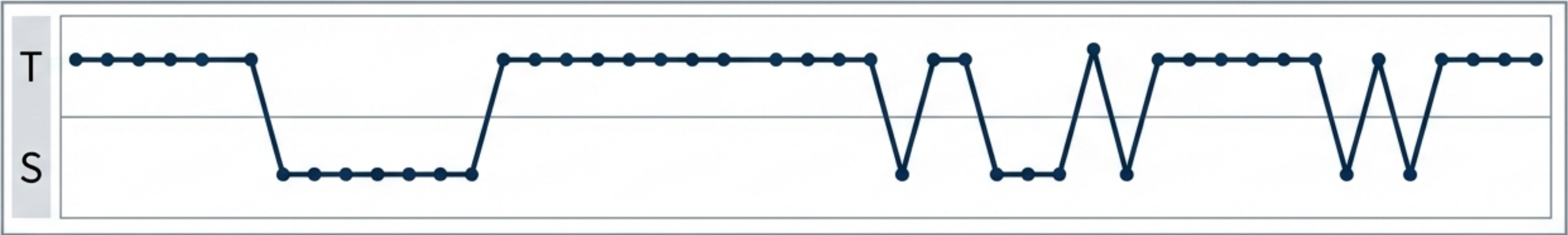
分析手法①：行動分析とS-T分析

行動分析 (Behavior Analysis)

		0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	...
Teacher	Explanation	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓	...
	Instruction		✓					✓				✓			...
	Q&A									✓					...
Student	Thinking	✓		✓	✓					✓	✓				...
	Presenting					✓	✓		✓			✓	✓	✓	...

5 秒ごとの行動をチェックし、推移を可視化 (Check actions every 5 seconds to visualize the trend).

S-T分析 (S-T Analysis)



授業の主導権（教師 vs 児童）のバランスを時系列で表示 (Display the balance of initiative [Teacher vs Student] over time).

分析手法②：コミュニケーション分析（フランダーズ法）

「教室の雰囲気」をマトリクスで解読する

Figure 1: Flanders Analysis Matrix

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Previous Event (先の発言)	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0
	2	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
	3	1	0	0	1	1	1	1	2	1	0
	4	0	0	1	4	8	2	2	15	2	0
	5	0	0	1	4	20	3	2	3	3	0
	6	0	0	1	1	3	6	2	2	1	0
	8	1	0	1	12	3	0	0	2	1	0
	9	0	0	1	2	1	0	0	8	9	0
	10	0	0	1	0	1	1	0	8	9	10
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
Next Event (後の発言)											

Categories

- Teacher Talk:
 - 1.Accept Feelings
 - 2.Praise
 - 3.Accept Ideas
 - 4.Question
 - 5.Lecture
 - 6.Direction
 - 7.Criticism.
- Student Talk:
 - 8.Response
 - 9.Initiation.
- Silence:
 - 10.Silence/Confusion.

マトリクスの集中箇所て授業スタイル（講義型・対話型など）を判別する
(Determine teaching style [Lecture vs Interactive] by the clusters in the matrix).

分析手法③：非言語活動（ジェスチャー）の分析

Category (カテゴリー)	Definition (定義)	Frequency (頻度 %)
Deictic (指示動作)	Pointing at objects/people	15.3%
Metaphoric (様態動作)	Describing shapes	6.1%
Beats (強調動作)	Emphasizing words	2.0%
Board Explanation (黒板説明動作)	Pointing to board	14.2%
Agreement (同意動作)	Nodding/agreeing	42.8%
Thinking (思考動作)	Thinking pose	9.1%



Scan for details

Case Study: 英国 Stockwell Park High School

Context Information

School: Stockwell Park High School (London)

Students: Ages 11-16, Approx. 1,000 students.

Diversity: Multi-ethnic, diverse native languages.

Subject: Drama / Moral Education ("Respect/Gratitude").

Method: Multi-view recording + Communication Analysis.



Figure 1: Classroom Interaction at Stockwell Park High School

分析プロセス：活動原簿表の作成

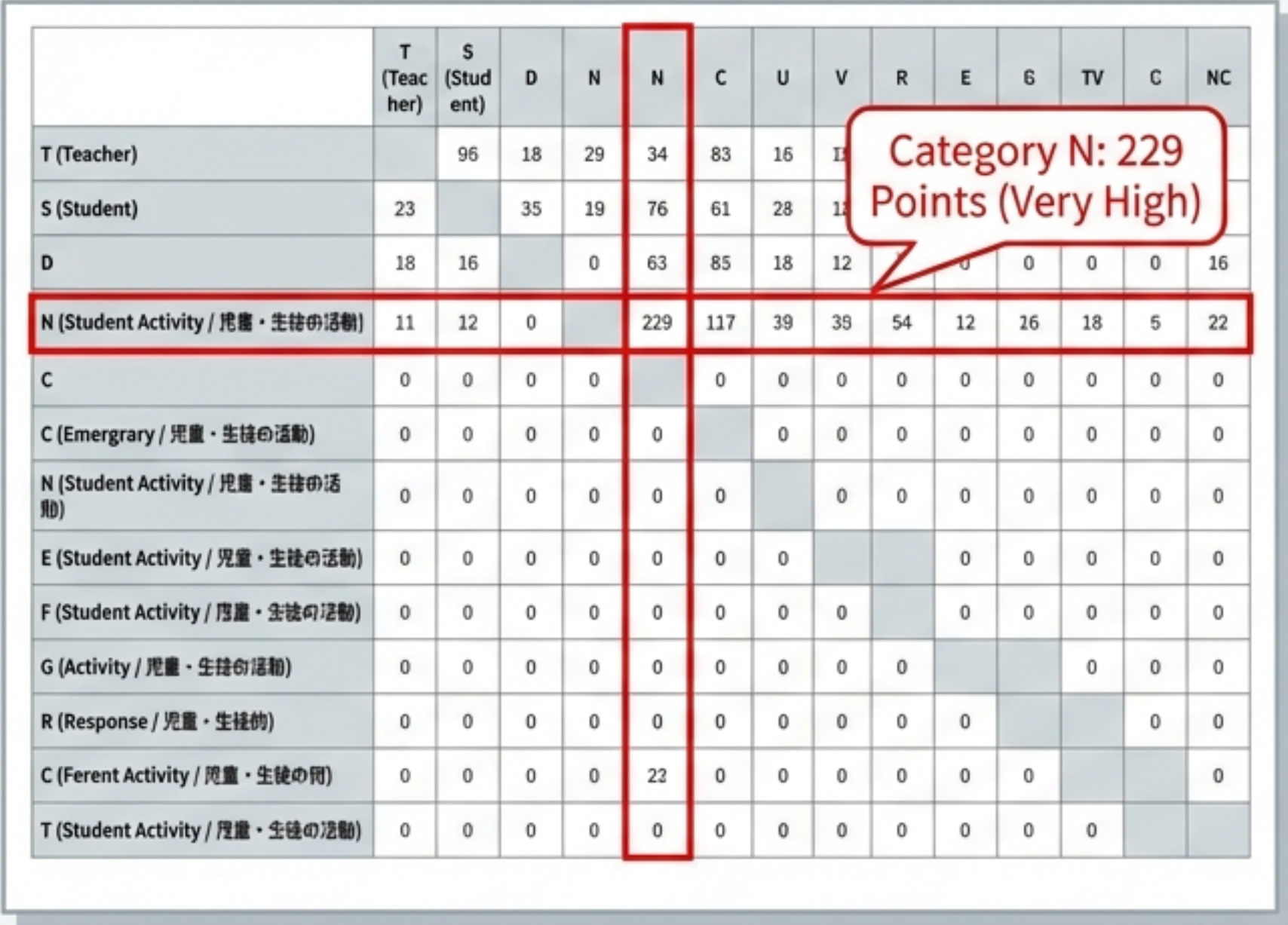
生のデータをコード化する (Coding the raw data)

Time (時分秒)	Speaker (T/S)	Category Code (7c, 5c, etc.)	Dialogue (Speech)
0:00	T	-	Focus on the coin. Anybody can start now.
0:05	S	7c	One Two Three
0:10	S	7c	Four Five
0:30	T	5c	That was good. Clap your hands.

Figure 1: Activity Register (Lesson Transcript Table)

分析結果：データの解釈

教師の主導権と生徒の自律性の相関



Key Findings:

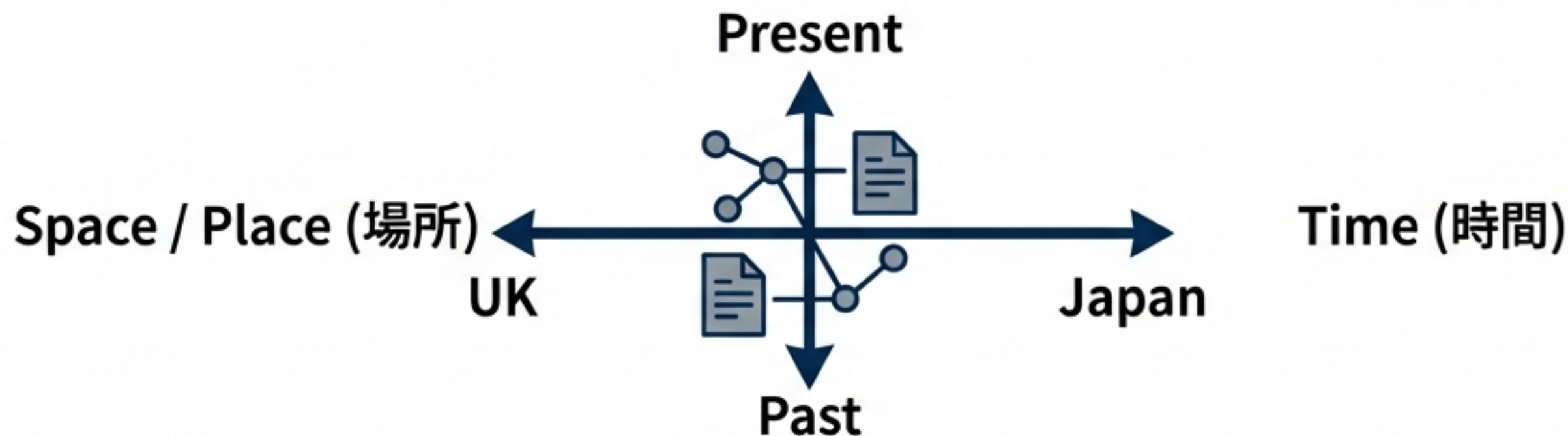
N領域（児童活動）が極めて多い (Extremely high student activity in N region).

教師の指示(D)と生徒の活動(N)に強い相関がある (Strong correlation between Teacher Instruction D and Student Activity N).

Conclusion: 教師の指示により、生徒が自律的に活動している授業である (A lesson where students act autonomously under teacher guidance).

Figure 3: Analysis Results Matrix (Activity Matrix)

デジタルアーカイブの真の定義



アーカイブ化により、時空を超えた比較研究が可能になる
(Archiving enables comparative research across time and space).

実践的な教師力と教育の継承

Reflect (振り返り)

自分の授業を客観視し、改善する (Objectify and improve one's own lesson)



Target: Self-Improvement.

Share (共有)

組織全体で課題と成果を共有する (Share challenges and results across the organization)



Target: Organizational Learning.

Preserve (継承)

優れた教育技術を次世代に残す (Pass on excellent teaching techniques to the next generation)



Target: Educational Heritage.



Further Reading / Project Report