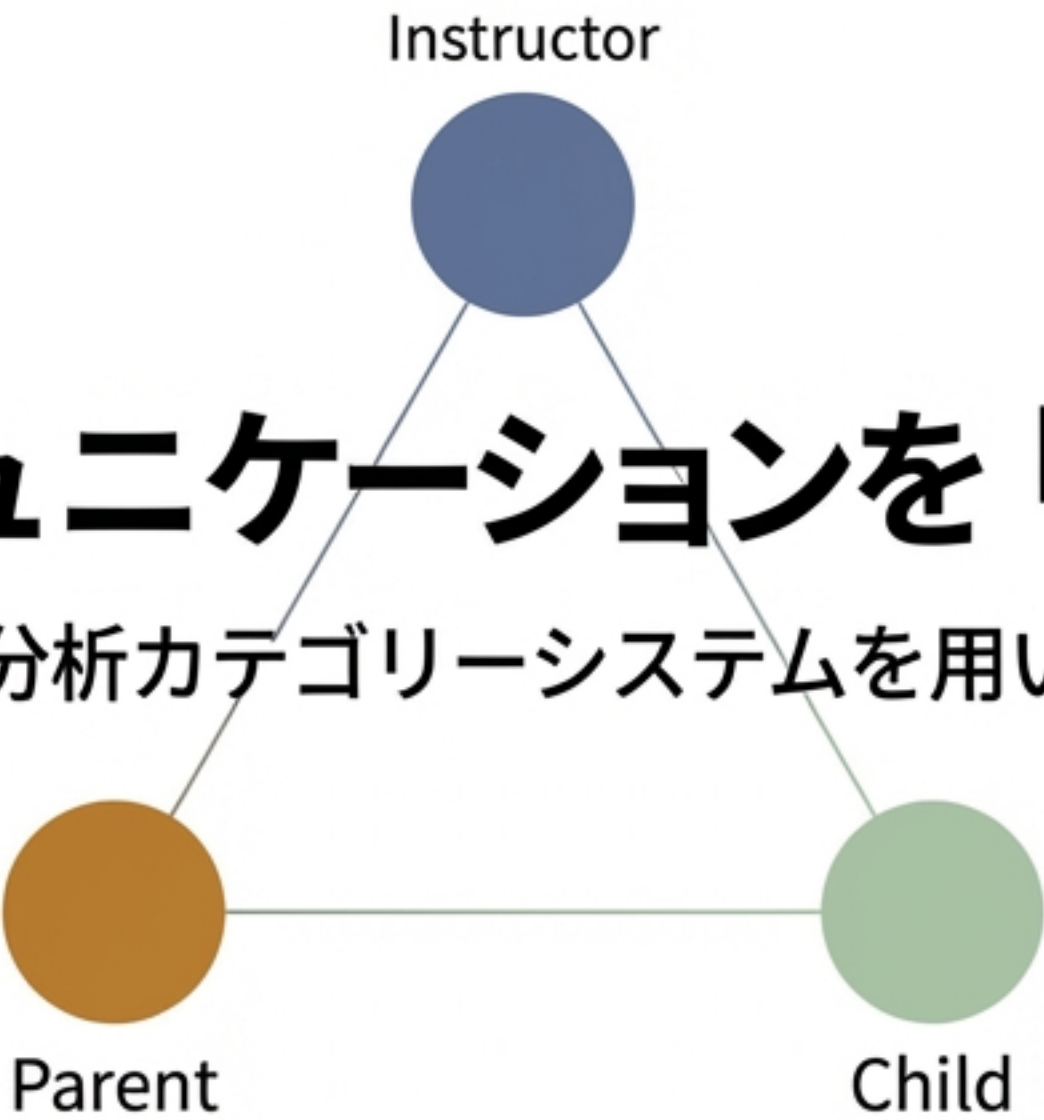




親子のコミュニケーションを「可視化」する

フランダースの相互分析カテゴリーシステムを用いた定量的アプローチ

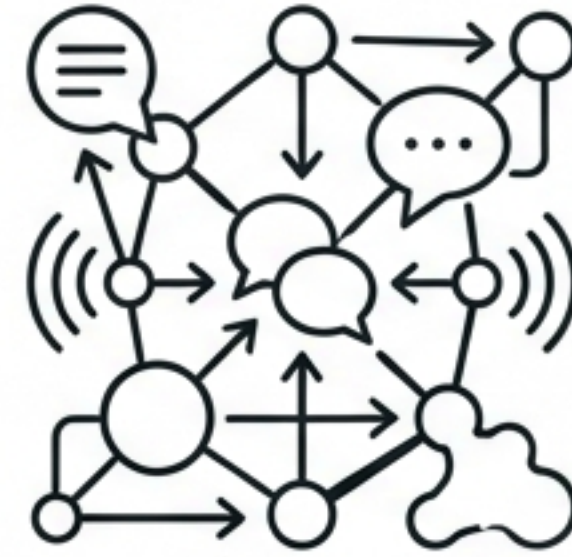
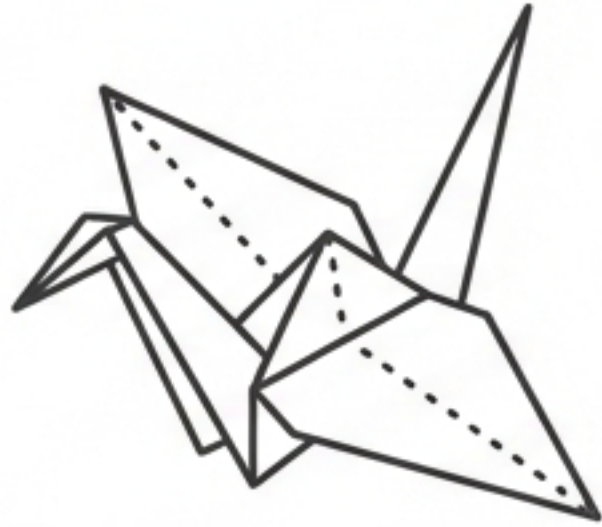
Parent

Child

Noto Serif JP

ワークショップにおける「見えない相互作用」を科学する

「作品」の評価は簡単だが、「プロセス」の評価は難しい



直接的影響 (Direct Influence)

- 知識・技能の伝達
- 講義・指示
- 結果：可視化しやすいが、タスク完了に限定される

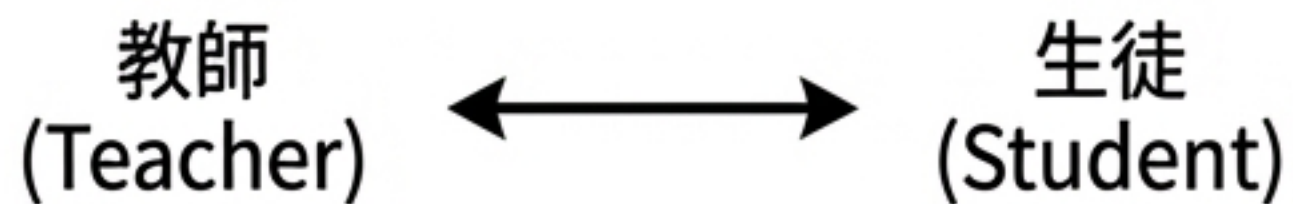
間接的影響 (Indirect Influence)

- 思考力・創造性・意欲
- アイデアの受容・賞賛・発問
- 結果：測定困難だが、自律性の育成に不可欠

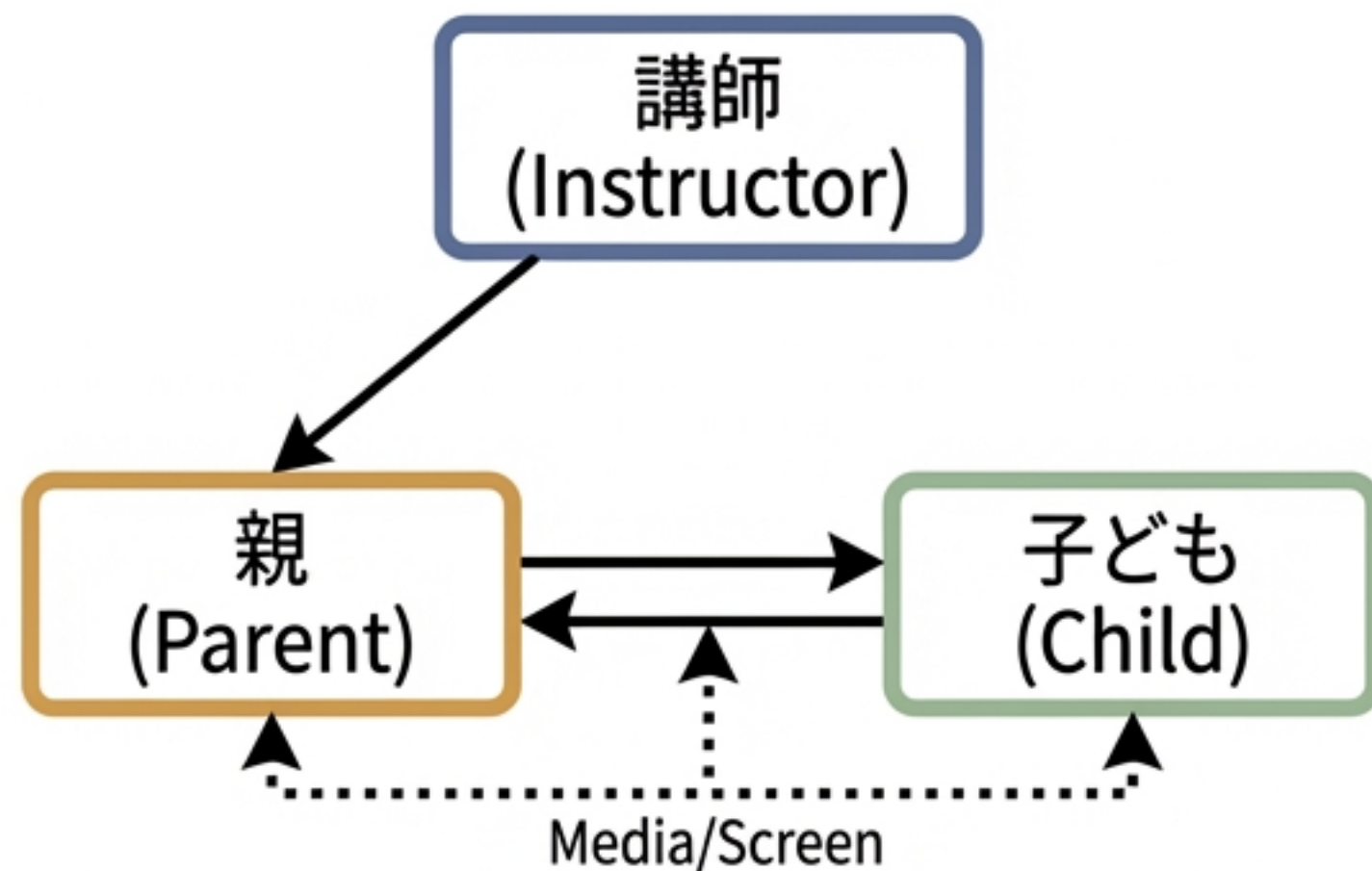
Question: 体験学習型プログラムにおいて、親子の相互作用が学習効果にどう影響しているのか？

フランダースの相互分析カテゴリーシステム（FIACS）の導入と拡張

Original Model



Modified Model



フランダースの分析法をベースに、親子のコミュニケーション専用のカテゴリーを開発。講師（T）、親（P）、子ども（S）の三者間の行動をコード化する。

行動カテゴリー：会話と動作をコード化する

直接的影響 (Direct Influence)

- 指示 (Instructions)
- 批判 (Criticism)
- 講義/説明
(Lecture/Explanation)

間接的影響 (Indirect Influence)

- 賞賛 (Praise)
- アイデアの受容
(Accepting Ideas)
- 質問 (Questions)

作業 (Work/Action)

- 積極的作業 (Active Work)
- 消極的作業 (Passive Work)
- 共同作業 (Joint Work)

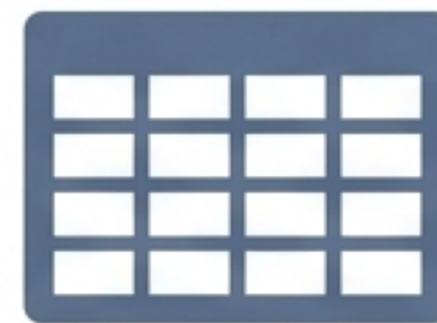
5秒ごとのサンプリングによる映像分析



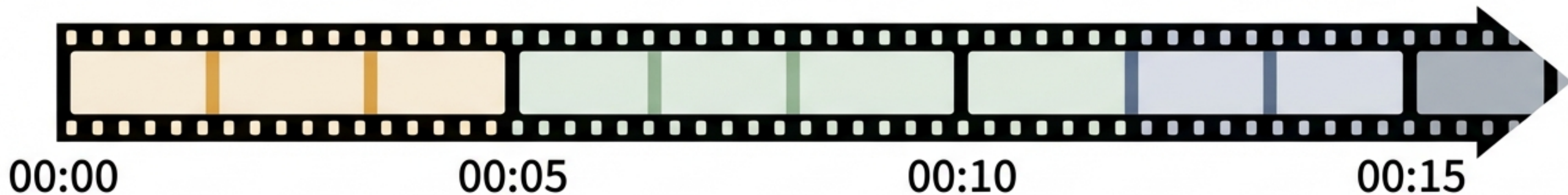
1. 撮影
(Recording)



2. 分割
(Sampling)



3. 符号化
(Coding)



ビデオ編集ソフトを用いて正確に時間を分割し、
観察者の主観を排除した定量データを生成する。

比較実験：対面（岐阜）vs 遠隔（沖縄）

「動く紙おもちゃ作り」親子教室

Venue A: 岐阜 (Gifu)



- 形式：直接講師による指導
- 環境：講師が目の前にいる「生の講座」

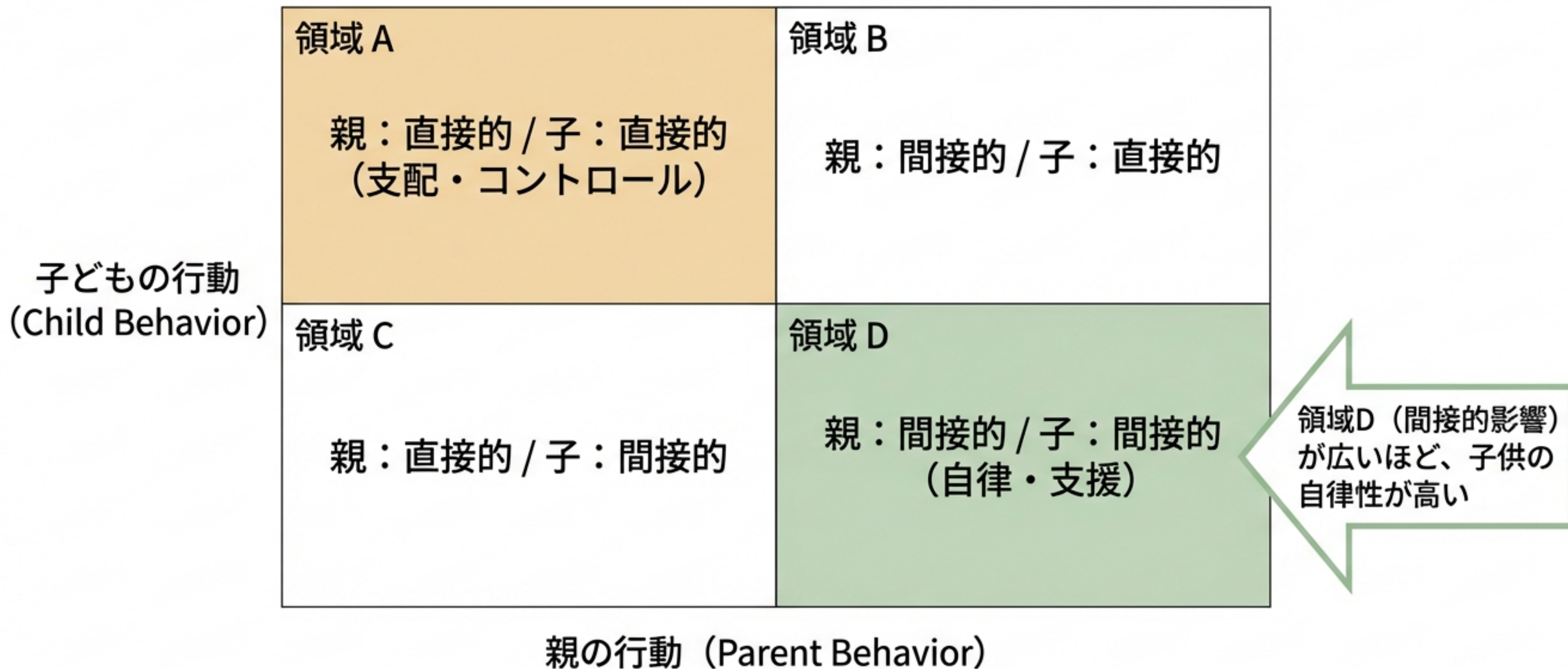
Venue B: 沖縄 (Okinawa)



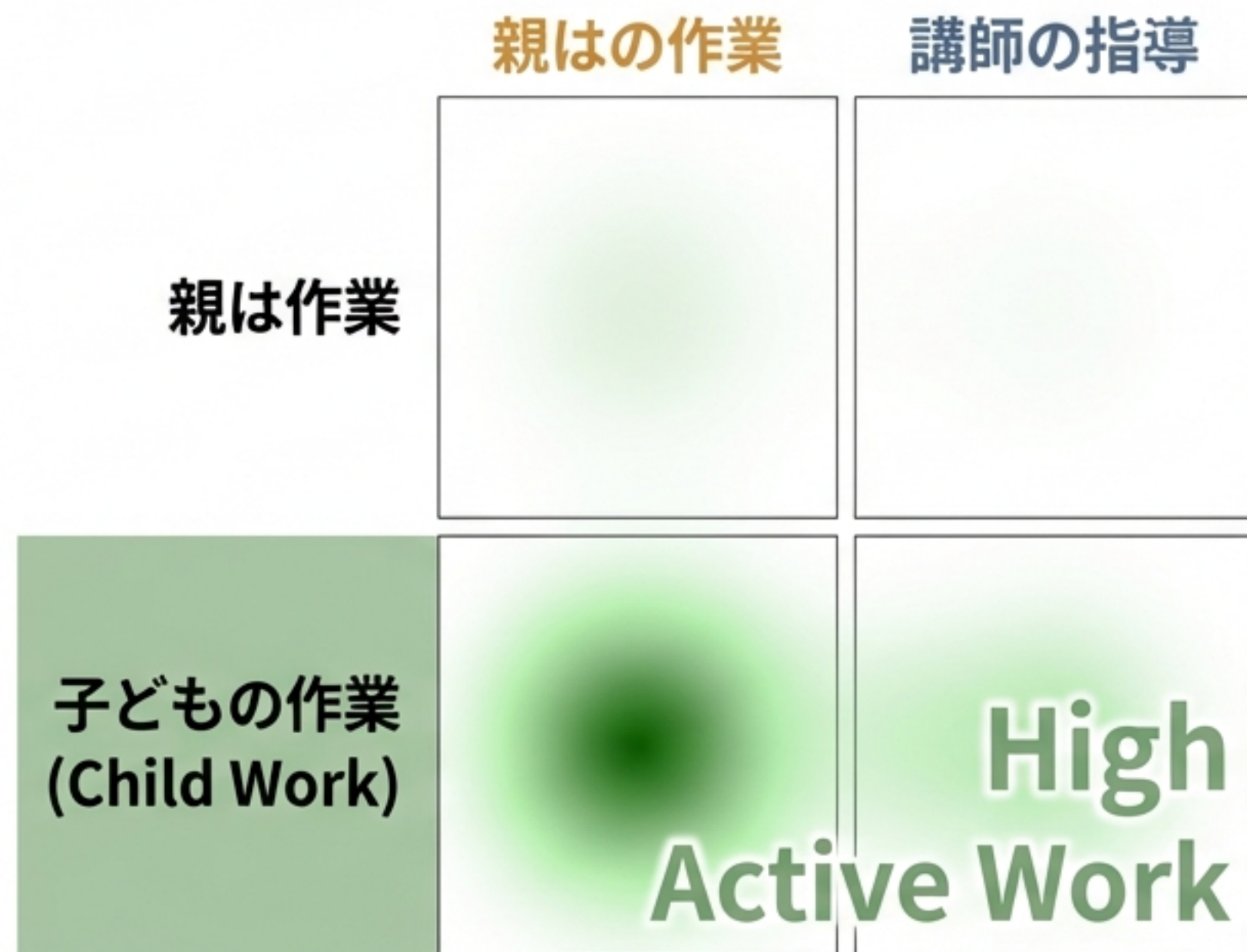
- 形式：テレビ会議システム
- 環境：モニター越しの指導

Goal: 環境の違いが、親子のコミュニケーションパターンにどう影響するか？

分析の視点：行動クロス表の4つの領域



岐阜会場（対面）：子どもの「自律的作業」が中心



- 親は「見守る」傾向が強い
- 子どもは講師の指導を直接受け、自ら作業を進める
- 分析：講師が直接関与できるため、親が介入する必要性が低い

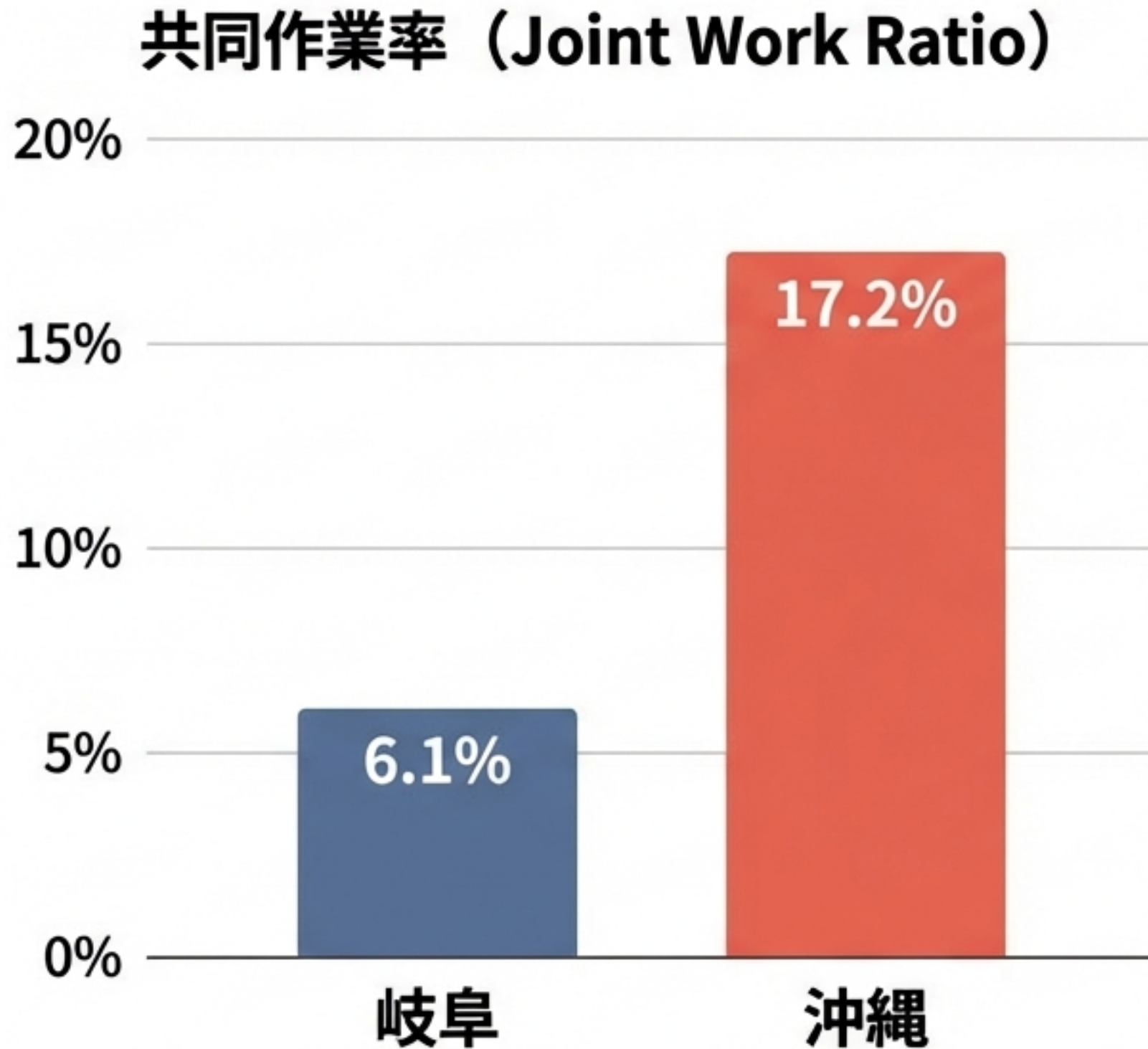
沖縄会場（遠隔）：親子の「共同作業」が深化する

		親は作業	講師の指導
		共同作業	
子どもの行動	親の作業		
	子どもの作業		

- ・ 親が主導的にコントロールする傾向がある
- ・ しかし同時に、親子で一緒に作業する割合が非常に高い

共同作業率: 17.2%
vs Gifu 6.1%

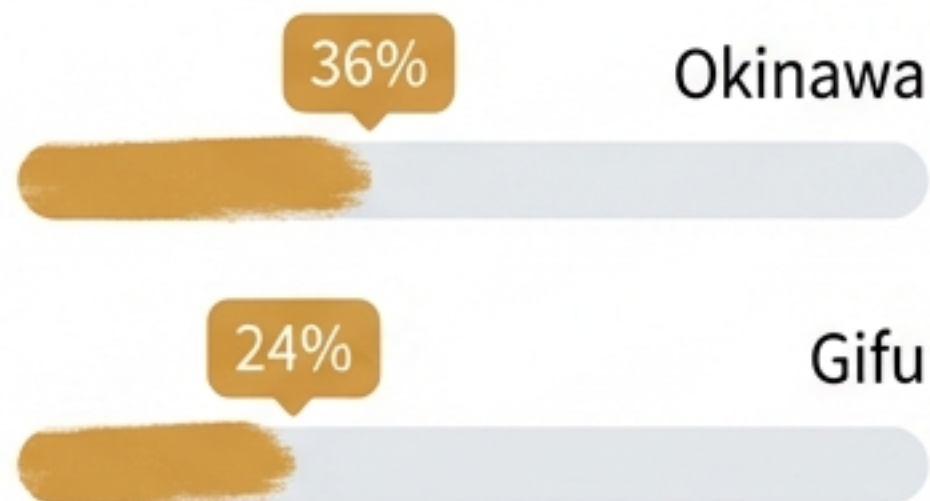
なぜ遠隔（リモート）で絆が深まったのか？



物理的な距離（遠隔）が、心理的な距離（親子）を縮めたというパラドックス。

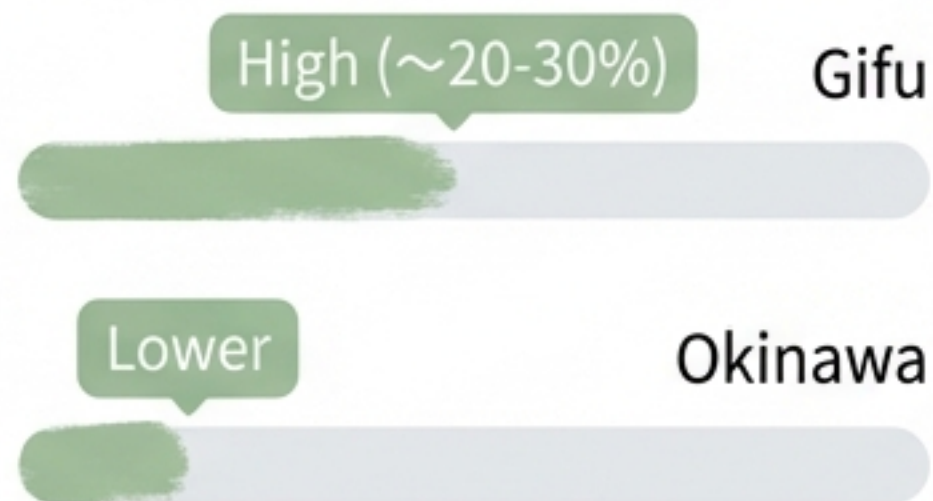
相互作用の定量的比較

親発言率 (Parent Speaking Rate)



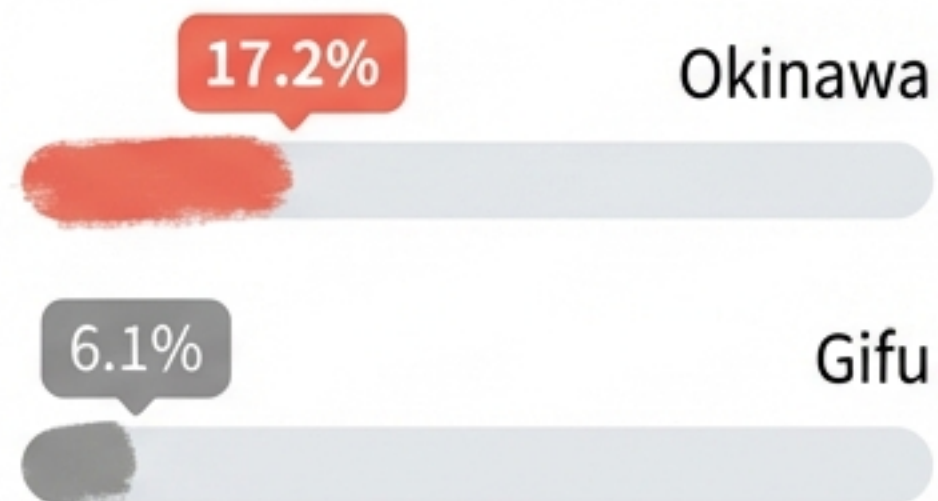
沖縄の親は説明役として
多く話す

子ども積極作業率 (Child Active Work Rate)



岐阜の子どもは
一人で作業する

共同作業率 (Joint Work Rate)



沖縄は「協調集中型」、
岐阜は「自律分散型」

直接的影響 vs 間接的影響



沖縄の親はコントロール（直接的）しつつも、強い一体感（共同作業）を醸成した。

参加者の意識：共同活動への渴望

共同活動をどう思うか？

沖縄
(Okinawa)

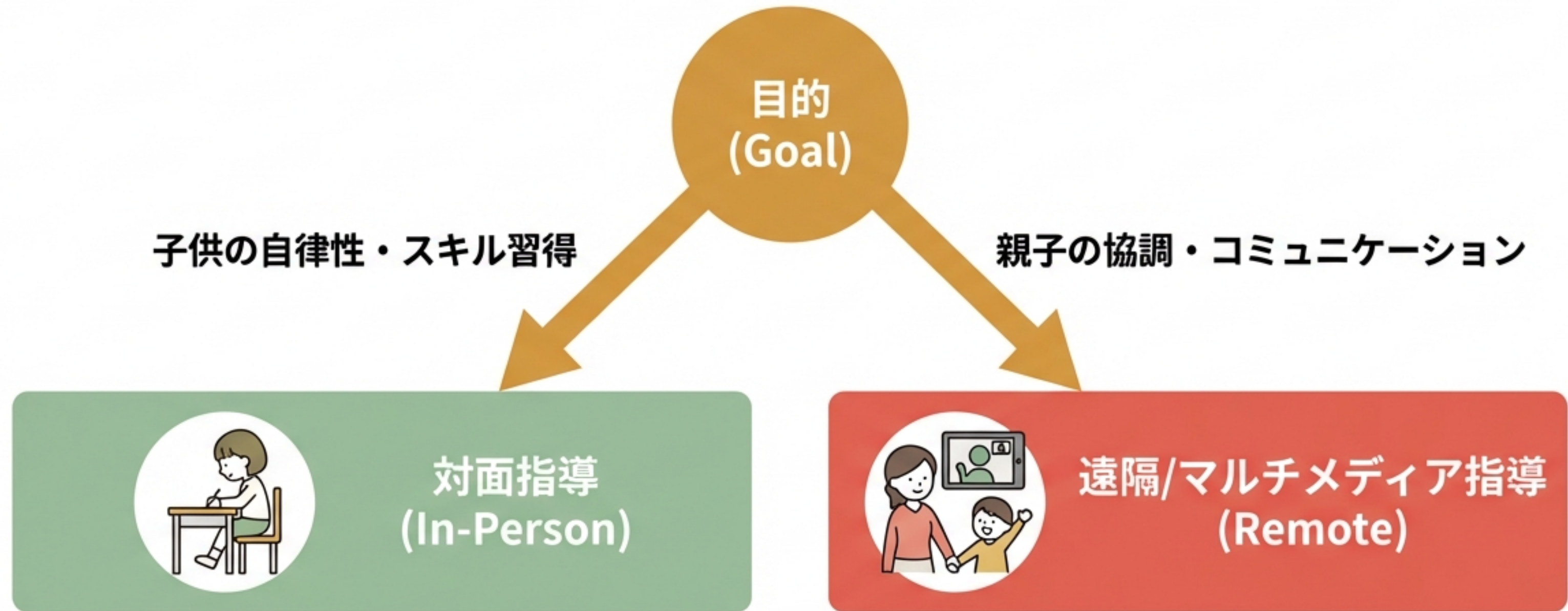
100% 必要である (Necessary)

岐阜
(Gifu)

86% 必要である (Necessary)

遠隔環境は、親のモチベーションを高め、共同活動への意識を強化する働きがある。

プログラムデザインへの示唆



遠隔講座は単なる「対面の代替」ではなく、異なるコミュニケーション価値を生むフォーマットである。

「教える」を科学する：定量的分析の価値

Visualization

FIACSにより、愛情や指導の「構造」を可視化する。

Structural Feature

遠隔環境は、構造的に親子の協調（コラボレーション）を強制する。

Future Application

行動比率を分析することで、カリキュラムという「ソフトウェア」を改善する。

教育工学的なアプローチにより、「よい講座」は偶然ではなく、設計可能になる。