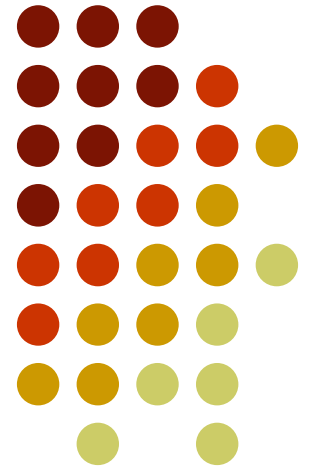


「自律型対話プログラムによる科学技術リテラシーの育成」 プロジェクト紹介と 学習科学における研究課題

研究代表者:
大塚裕子
(計量計画研究所)





社会的背景：話し合いデザインのニーズ

- 社会の動き：問題解決への「話し合い」の導入

問題点	社会の動き	課題
公共事業への不信感 紛争や訴訟問題	市民参加 (PI:パブリックインボルブメント)	行政と市民のコミュニケーション
裁判官の市民感覚の欠如 判決までの遅滞	裁判員制度	裁判官と裁判員(市民)の コミュニケーション
科学技術の高度化に ともなう市民生活の不安 不祥事事件	科学技術コミュニケーション (サイエンスカフェ, コンセンサス会議)	科学技術者(専門家)と 市民(非専門家)の コミュニケーション

特徴	グループや組織としての意思決定を伴う	意思決定＝問題の解決プロセス自体が対話によって組み立てられる
問題点	参加者には、知識、経験、技術に非対称的な関係性がある	評価指標としては結果とプロセスの両面があるはず。プロセスの評価指標は研究が不十分

ねらい

科学技術リテラシー: 科学技術に関する知識を活用する能力

コミュニケーション能力は科学技術リテラシーの基盤



● 研究の目標:

● 自律的な対話能力育成のための学習プログラム(シラバス)作成

→知識, 経験の非対称性によってなされ得る分散型対話と, 進行役のいる支援型対話の体験を通じて, 自律型対話の実現へ

● コミュニケーションプロセスのモデル化に基づく コミュニケーション評価指標の作成

➡ ● 科学技術のテーマについて議論する ワークショップ型授業の設計と実践

● 対象とその目標設定:

● 大学生: 対話相手に合わせた発話能力の向上

● 理科系大学生

- 科学技術を分かりやすく伝える対話能力
- 相手の不安や懸念を傾聴する能力

● 文科系大学生

- 科学技術に関して適切に質問する能力
- 自分の不安や懸念を合理的に伝える能力

・意思決定および対話の
プロセスの方法論の学習

・話し合う技術の習得
(異文化コミュニケーション)



分散型対話・支援型対話から自律型対話へ

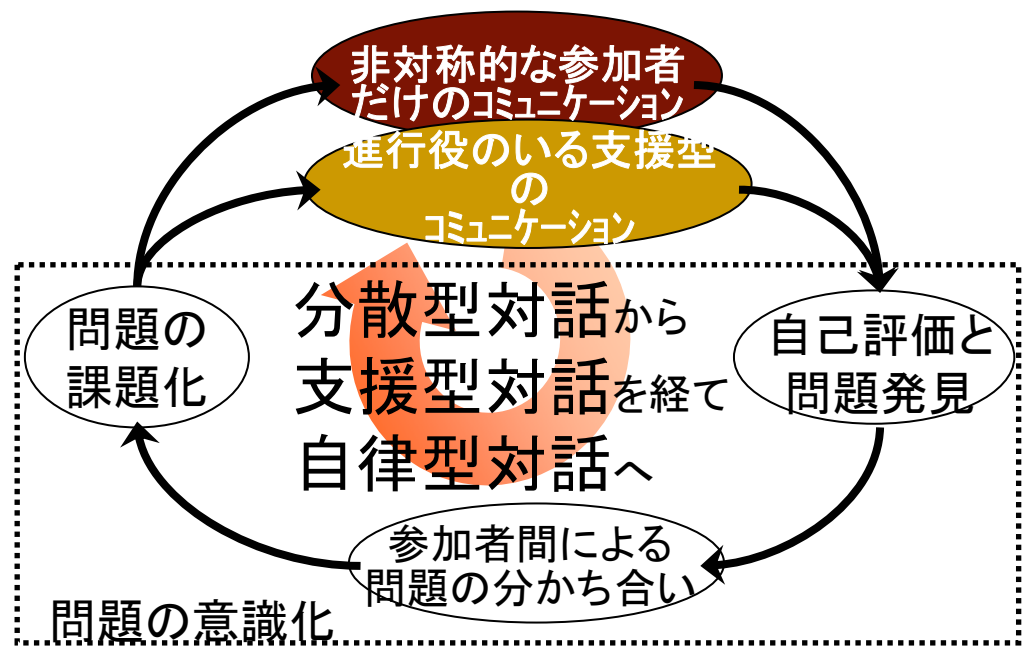
- **自律型対話**: 対話の参加者が司会進行役や仲介者のような第三者の支援無しに主体的・積極的に遂行する対話



- **分散型対話**: 関係性の非対称性によって生じる価値観・考え方の違い、意見の対立、議論が深まらないなどの不具合が生じる対話

- **支援型対話**: 司会進行役や仲介者のような第三者の支援を受け、議論の進行によって発言機会を統制することにより、参加者全員が議論に平等に参加し、各自の知識や経験に基づいた話題の深堀を行える対話

自律型対話へのステップ

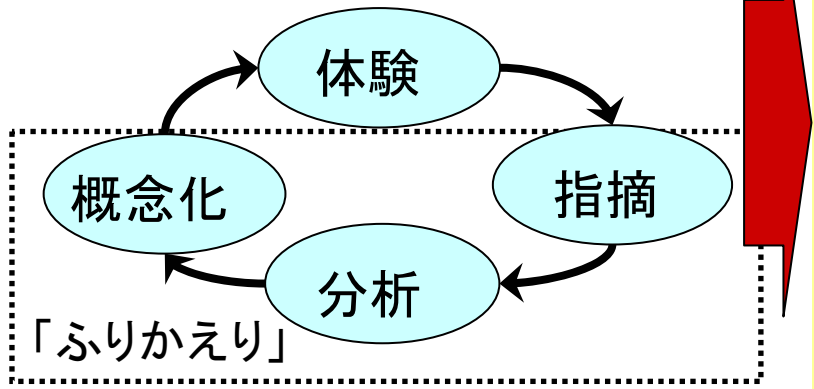




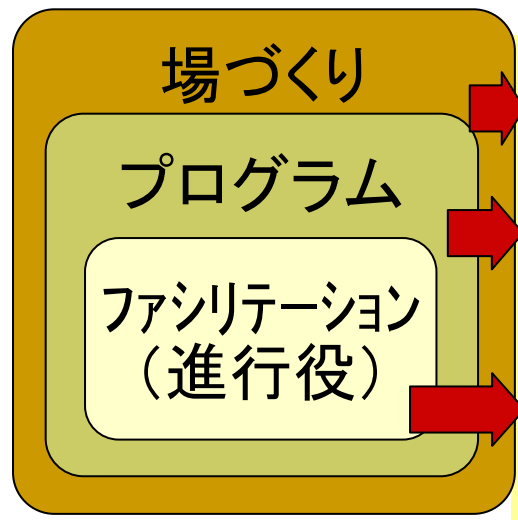
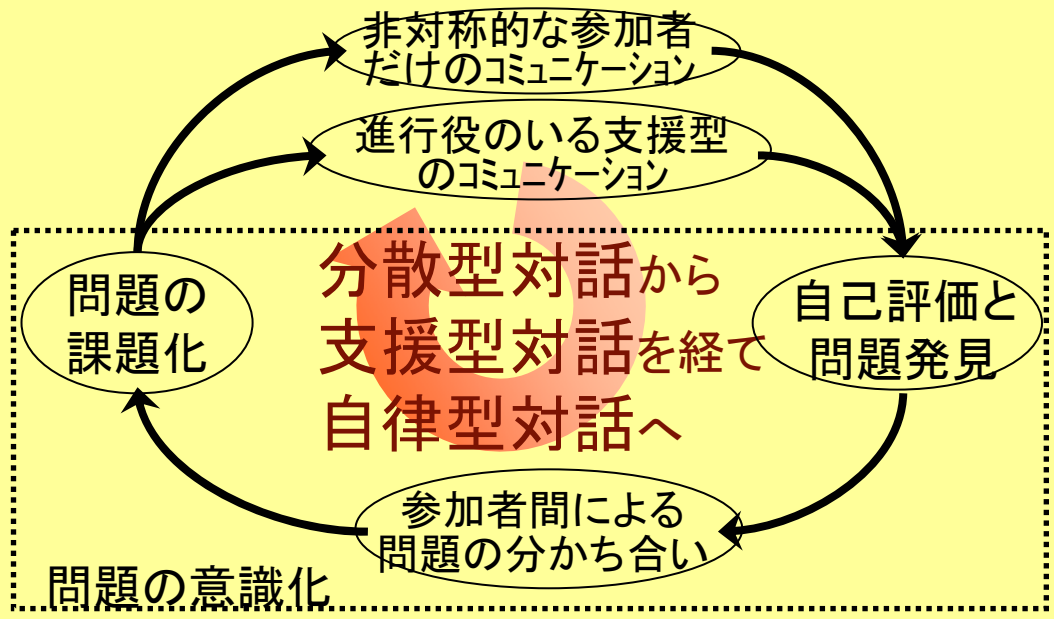
ワークショップ型授業設計のための要件

ワークショップのモデル

体験学習法の循環過程 (中野2001)



本研究のゴール



人数構成, 席配置の決定

シラバス作成 (目標と内容, 使用教材, 指導計画, 指導方法, 評価方法等)

進行用ガイドライン作成

フォーカスグループインタビュー (FGI) の知見を参考

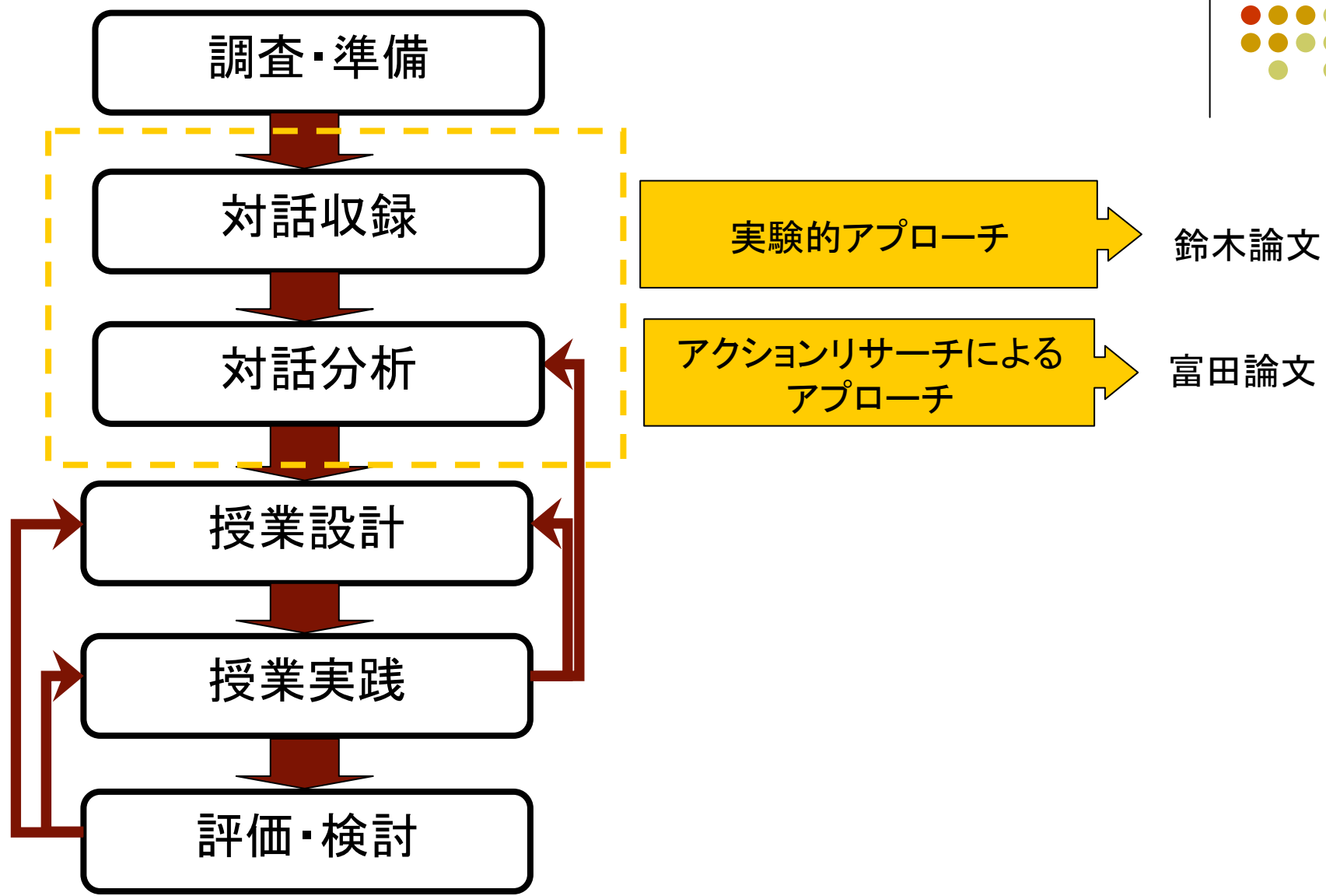
- ・収録実験による対話経験の順序の確定
- ・対話分析・モデル化および授業実践のアクションリサーチによるコミュニケーションの問題点と解決策の発見

図2 ワークショップの必須条件

(<http://truna.jp/text/whatisws.html>: 中野民夫氏HP)



研究の流れ：対話収録・分析から授業設計へ



学習科学における研究課題



- 「対話による学習」か「対話を学ぶ学習」か
→ 「対話によって対話を学ぶ協働学習」
を目指す
- 協調型学習、協働型学習の現状整理
- 「対話によって学習すること」と「対話力をつけるために学習すること」の類似点、相違点の整理
- 「対話力をつけるために学習すること」の要件は何か？

研究応用・展開



- 授業設計の応用
 - 学習者レベル(学年など)別のプログラム提案
 - 人文社会系テーマの議論の提案
- 科学技術コミュニケーション教育の啓蒙
 - 他大学のカリキュラムへの適用, 応用
 - 授業コンテンツ(ワークショップ実施ツール, 各種ガイドラインなど)の充実
- 既存の科学技術コミュニケーション手法の支援
 - サイエンスカフェ, コンセンサス会議におけるコミュニケーションのためのプレトレーニング
 - 科学技術リテラシー分野全体の発展
- 分野を超えた専門家と非専門家のコミュニケーション基盤の構築
 - 社会と専門知(技術や知識)の接点が生じる多くの分野に寄与

研究メンバー



- **授業設計及び実践グループ: 関東グループ**
 - 大塚裕子 (計量計画研究所(IFS))
 - 丸元聡子 (計量計画研究所(IFS))
 - 岩倉成志 (芝浦工業大学)
 - 武井紀子 (芝浦工業大学)
 - 山内保典 (名古屋大学大学院情報科学研究科)
- **授業設計及び実践グループ: 九州グループ**
 - 富田英司 (九州大学大学院人間環境学研究院)
 - 中野美香 (九州大学大学院人間環境学研究院)
 - 丸山マサ美 (九州大学医学部)
 - 桜井玄 (九州大学大学院理学研究院)
- **対話収録・モデル化グループ**
 - 柏岡秀紀 (ATR音声言語コミュニケーション研究所)
 - 水上悦雄 (ATR音声言語コミュニケーション研究所)
 - 鈴木佳奈 (ATR音声言語コミュニケーション研究所)
- **対話分析・モデル化グループ**
 - 森本郁代 (関西学院大学)
 - 奥村学 (東京工業大学)
 - 竹内和広 (大阪電気通信大学)
 - 東新順一 (大阪電気通信大学)

研究プロジェクトURL

<http://www.lssl.jp/>

Learning Science for Science Learning (LSSL)



おわり