

# すぐ、そばにある夢



三宅なほみ氏 追悼

8th June, 1949- 29th May, 2015

# 三宅なほみという人

- 書くのより，話すのが好き
- まとめるのより，先に進むのが好き
- 不自然な討論より，自然な対話が好き



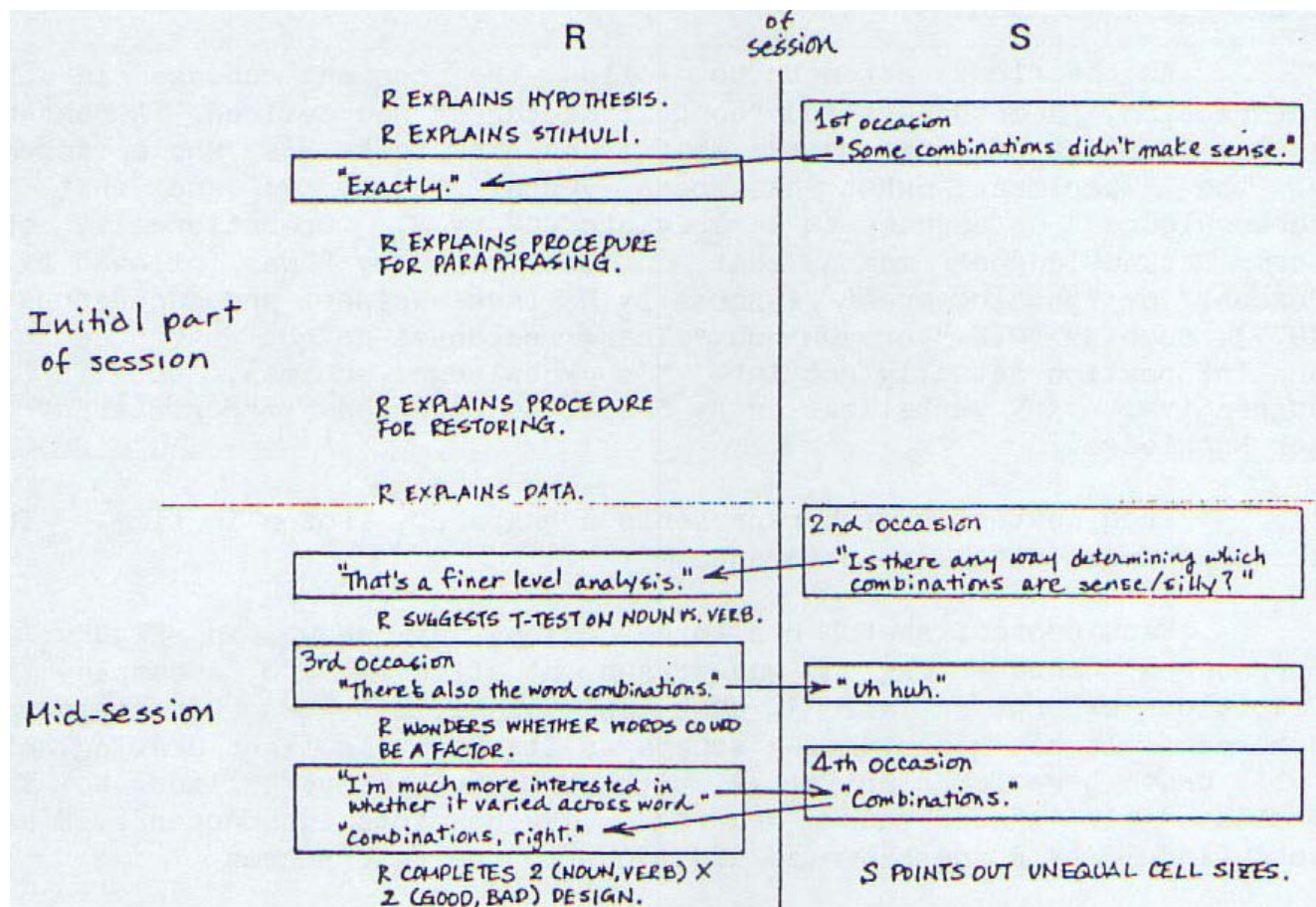
# 研究者としての三宅なほみ

- 「形」(テクノロジー, 授業の型, 使える理論)にして人を巻き込むのが好き
- 面白い現象を見つけるのが得意 (Gemstone finder)
- 時代より少し早い

...すぐ実現できそうな「夢」がたくさん

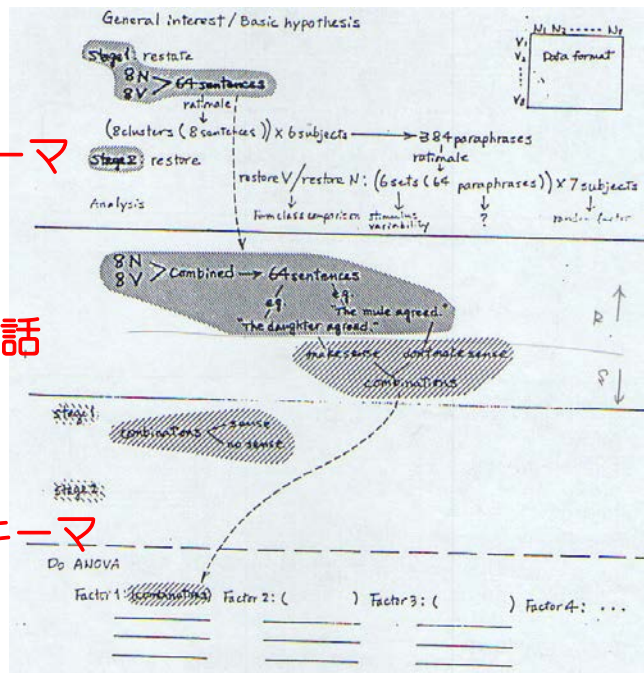
# Gemstone 1: 人は「わかった！」と言う前に3回, 同じことに言及している

- 研究者が学部学生に実験データの統計処理を依頼する場面 (Miyake, 1982, 博論)



# 1回目

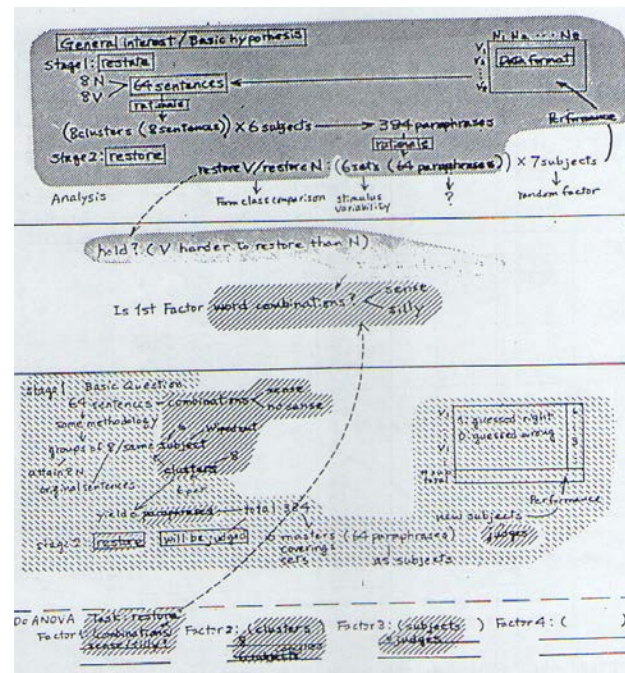
## Rのスキーマ



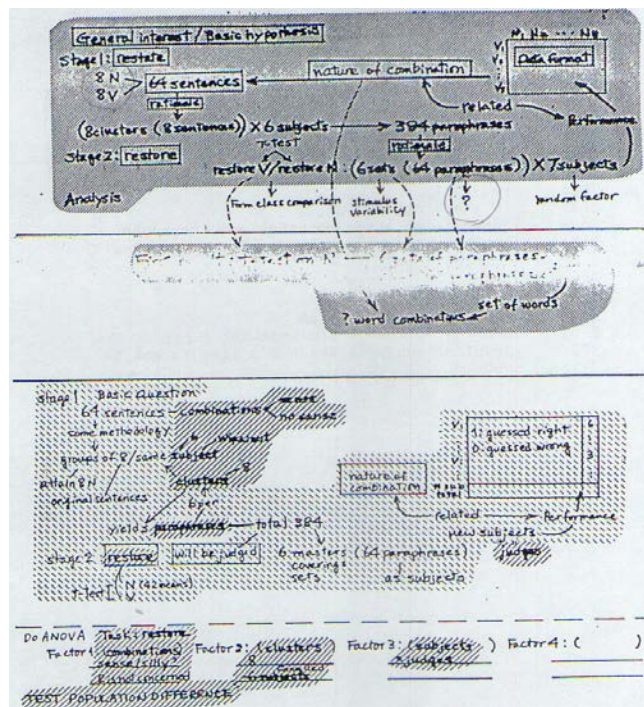
## 会話

## Sのスキーマ

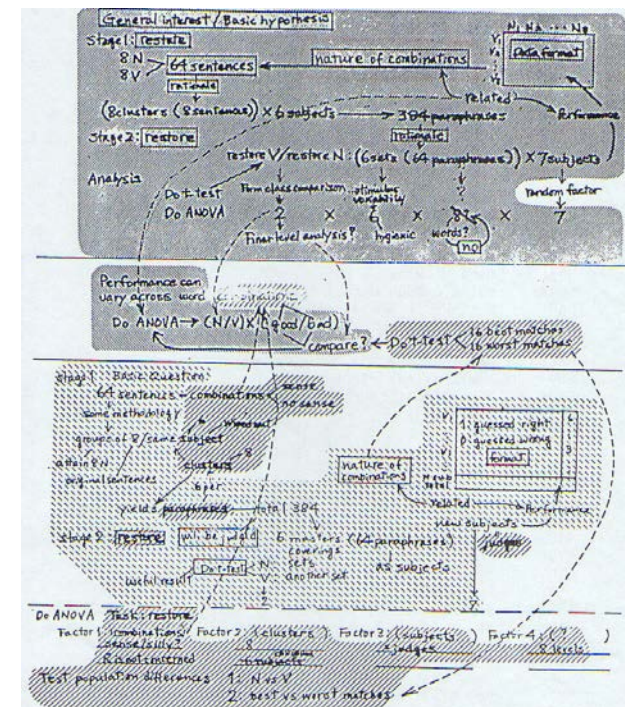
# 2回目



# 3回目



# 4回目



「見直し」がおきるためには、少なくとも次の条件が必要らしい。

(1) 見直されるべきテーマ全体について、その場でよくみえていること。この例では、研究者は学生がわかるように実験の意図、方法から導きだしたい理論まで、かなり詳しくこの場で説明し直している。この事が、研究者自身に自分の考えてきたことをもう一度網羅的に目の前に並べ直してみるよい機会になったと考えられる。

(2) 見直しは、テーマ全体についていきなり起こるのではなく、まずある一部分について起こるのだが、そのきっかけとなる部分が、何度も話題にのぼるなど、十分に焦点をあてられた状態になっていること。(三宅, 1988)

# Gemstone 2: 子供も対話しながら 少しずつ考えを変え、答えを共創する

- 「鹿児島県の天気予報に風向きの情報があるのはなぜか」という問いに答える知識構成型ジグソー法授業で「風向きの情報がないと生活に悪影響が起こる」というだけの文を作る場面



よっしー！  
最初の課題の②を考えてみよう

# Gemstone 2: 子供も対話しながら 少しずつ考えを変え、答えを共創する

生徒A: 風向きの情報がないと

生徒B: 風向きの情報がないと, なんだ, え?

生徒B: 農作物や...

生徒A: 身体の

生徒B: 農作物や...

生徒A: 身体への...影響? 影響?

生徒C: 有害物質の影響っていう方がいいんじゃない? 有害物質の

生徒A: 生活に支障をきたす

生徒C: 生活に悪影響とかが起こる?

生徒B: そう

生徒A: それでいい

生徒C: 悪影響のほうがいいのかもしれない. いい言葉だ.

## Gemstone 2: 子供も対話しながら 少しずつ考えを変え、答えを共創する

- 思考力，判断力，表現力と呼ばれるものを「自分で考えたり，判断したり，人に伝えようとしたりすること」と捉えれば，人は生まれたときからこれら全部まとめた形であってもとにかくできる，と考えてよい。...生まれつき持っていてごく自然に使っているけれど，それと意識しているわけではないので，教室では一人ひとりの子供が自分で考え，判断し，表現できる機会をできるだけ回数多く設けて，「こんな説明どう？」「それはないだろー」と言い合いながら，その質を高める工夫をしたらいい(三宅，2014)

## Gemstone 2: 子供も対話しながら 少しずつ考えを変え、答えを共創する

- やってみると今後の課題はいろいろでてくるが、中でも切実なのが授業中の、一人ひとりの学び手の、学習過程の悉皆データの収集、編集、分析である。これがまだないということは、私たちは実は一人ひとりの子どもが何を、どう学ぶのかについてほとんど何も知らないことを意味する可能性すらある。それで「次の学びを展開する」のは、相当無理がある。そのことの意味を、今もう一度噛み締めながら、今日ここに集まってくださった皆さんと、次にできることを探って行きたい(三宅, 2013)

# ここからの予定

- 「なほみ先生と実践」

杉山二季 × 飯窪真也 × 齊藤萌木 (東京大学CoREF等)

- 「なほみ先生とテクノロジー」

益川弘如 × 中山隆弘 × 遠山紗矢香 (静岡大学等)

- 「なほみと理論」

三宅芳雄 (放送大学)

- 「建設的相互作用のひとつとき」

みなさま

# 振り返ってみると

- 疑問がどう生まれるか
  - それを認知的, 社会的にどう支援できるか
- そのためのGemstone＝建設的相互作用
- 理論と実践の融合を超えて, 実践としての理論, 理論としての実践

# 「実践学」のためのJob creation

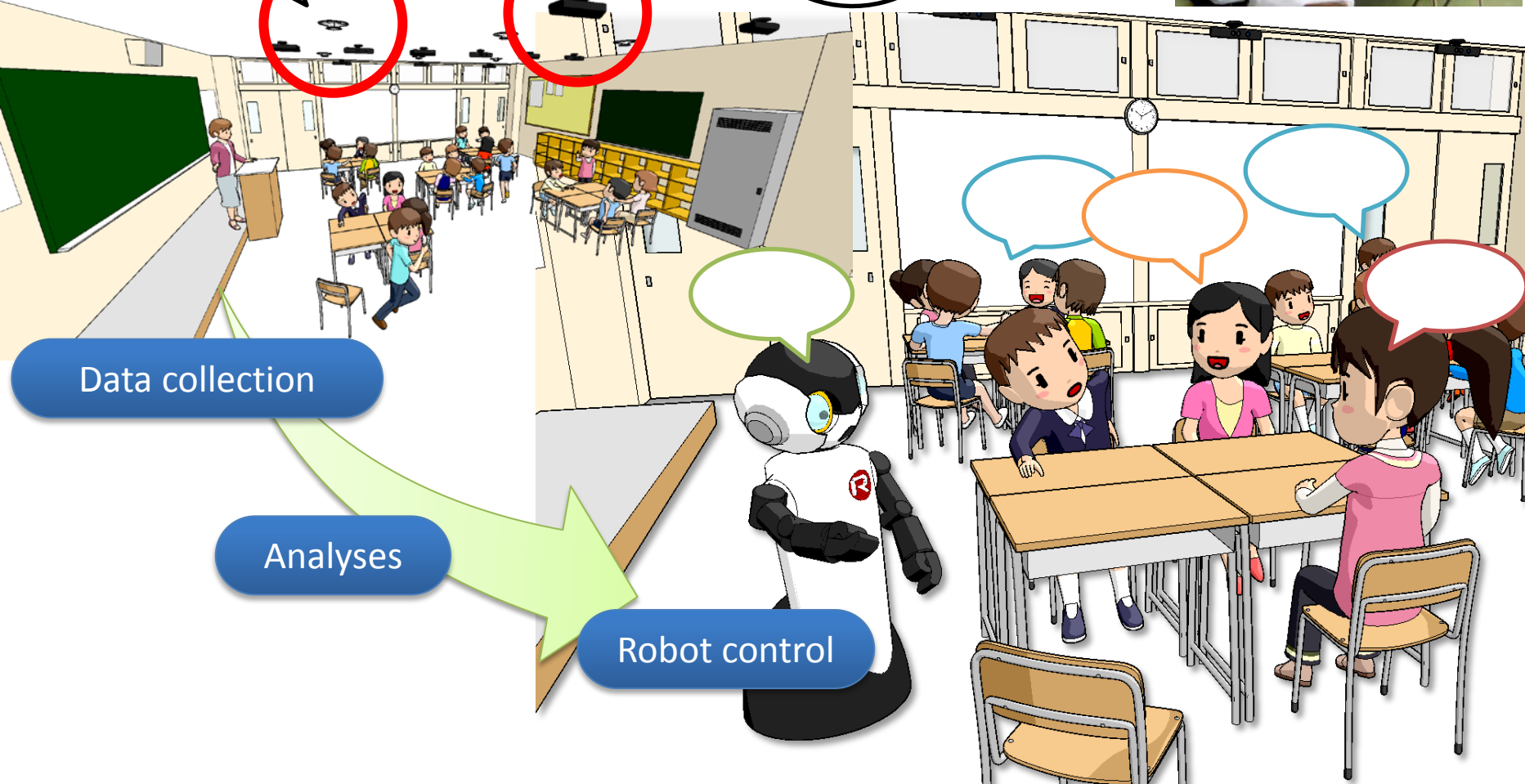
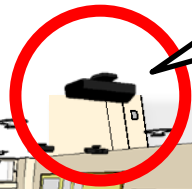
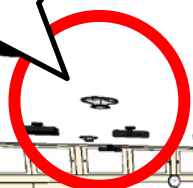
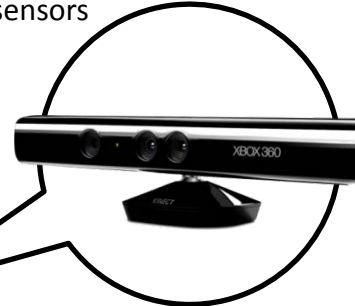
- 理論に基づき授業を作って子どもの学びを見取ることができる実践的研究者
- 子ども自身が考えるための教材を創ることができる教材開発者
- 学びの原理をおさえて学習環境をデザインできるプログラマー
- 学生の発話や動態認識のシステム開発者
- 子どもの学びを丸ごと切りだして分析できるアナリスト

Twelve range and motion sensors

退職技術者



Six microphone arrays



Data collection

Analyses

Robot control

新学術領域研究「人口ロボット共生学」(京都府 東光小学校)

# Naomi Institute構想：フロア図

## 進化フロア

- 実践の進化の先をデザイン
- 三宅中心

## 実践フロア

- 教育実践学の新職業化
- 一般社会人

## デザイン フロア

- 実行部隊中核部
- 齊藤研、飯窪研、出先機関

1階は最近はやりの大部屋共用キャレル オフィス

# 続き

- 2015/12/12: 冬のシンポ「インタラクション: かかわり合いの統一理論を求めて」@東京大学本郷キャンパス
- 2015/12月号「認知科学」: 三宅なほみ追悼企画
- 2016/9月号「認知科学」特集: 「学校内外の学びをつなぐ」
- 2016/12月予定 “Collaborative Knowledge Construction with Virtual and Robot-Supported Environments” (springer)
- 常時Open: 三宅なほみ メモリアルサイト 検索

# 建設的相互作用のひとつ



しばし対話のひとつを

- 思い出, 受けた影響, 買える夢...

フロアから

- ぜひ共有したい思い出
- 大事な貢献
- 夢の広げ方