

## 話し合いによってアクティブ・ラーニングを加速するオンライン講義と授業研究の取組

情報伝達に限定されがちなオンライン多人数講義において、小グループの話し合いを主に授業構成することにより、遠隔でもアクティブ・ラーニングを通して概念構築を促す実践を行っています。

### 【取組内容】

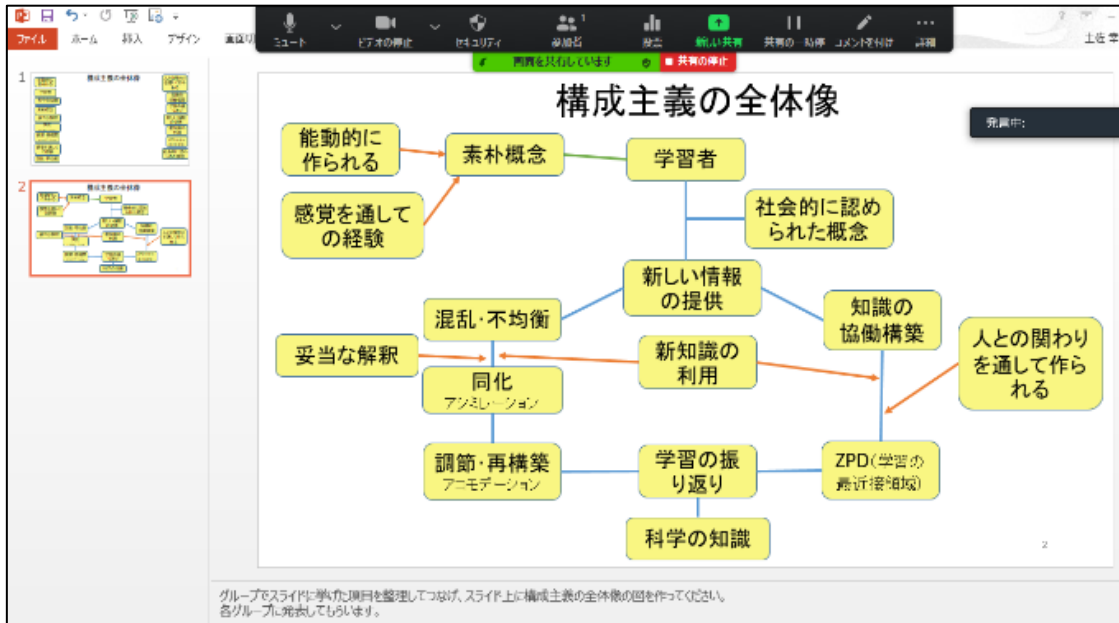
- ・受講生 136 名の理科教育法（初等）の講義において、Zoom によるオンライン授業を実施
  - ・講義中に数回、ブレイクアウト・セッションを利用して、学生は 4-5 名ずつ、28 のグループに分かれて話し合う。
  - ・各グループでは、事前に送付した協議用のスライドを画面共有し、討論と画面上の操作を通して理解を深める。成果物は講義後回収・評価
  - ・大学院生 TA が共同ホストとなってグループを移動、学生の支援を行う。
  - ・全体討論では、毎回 3 グループの学生に顔出しを依頼し、教員とやり取りを通して概念の共同構築を図る。
  - ・講義には身近な材料による手元実験や演示実験を含め、投票機能活用
  - ・毎回、講義後に学務情報システムに振り返りを提出
  - ・小レポートは学生相互のピア評価・返却を含む
  - ・学期後半には 4 グループずつ 7 組に分かれてオンライン模擬授業を実施
- ◎さらに、Zoom 講義に他大学教員が相互に参加して学生の話し合いを直に参観。学生の困難と教授法に関する協議を通してオンサイトの授業改善と研究を実施（新潟大、東京学芸大、広島大他 6 大学）。

### 【結果・効果】

- ・遠隔でも顔を合わせ、画面共有によるグループ討論は緊張感あり
- ・画面上の操作や投票を伴った討論は視覚化され（図①②）理解を促す
- ・出席率・課題提出率は非常に高く、毎回 98-100%
- ・振り返り記述の分析から、伝えたい内容が自分の言葉でよく理解されていることがわかる（図④計量テキスト分析による頻出語の結束）

6 月のアンケート調査では、「効果的である」41%、「効果的ではない」20%、「どちらでもない」35%、「わからない」4%（図③、N=133）という回答結果が得られました。「リラックスした環境で授業を受けられる。話を聞くだけでなく、Zoom の機能を利用してグループワークをすることもでき、とても効果的だと思う。」というようなポジティブな回答が多かった一方、「実験が直接見れない」や「機器のトラブルがある」などの理由で、「効果的ではない」や「どちらでもない」と回答した学生も多く見られました。オンライン講義には直接会うことができないという回避することができない制限があります。その状況の中で、どれだけ学生さんの学習を充実したものとするができるか、さらに模索を続けていきたいと思えます。

①ブレイクアウト・セッションで画面共有し、ラベルを移動させて協働マップを作成



②理科問題に予想を立て、投票機能で回答（手作りゴムばかりを使用）

### 理科実験問題①：じゃがいもを全部すっぽり水に入れたとき、ゴムばかりの目盛りはどうなりますか？

1. 大きくなる
2. 小さくなる
3. 変わらない
4. どれでもない
5. わからない

・まず自分ひとりで  
・グループで話し合  
・あなたがそう答え  
・実験してみましょ

投票 1: 理科問題 1

1. じゃがいもを全部すっぽり水に入れたとき、ゴムばかりの目盛りはどうなりますか？

1.大きくなる

2.小さくなる

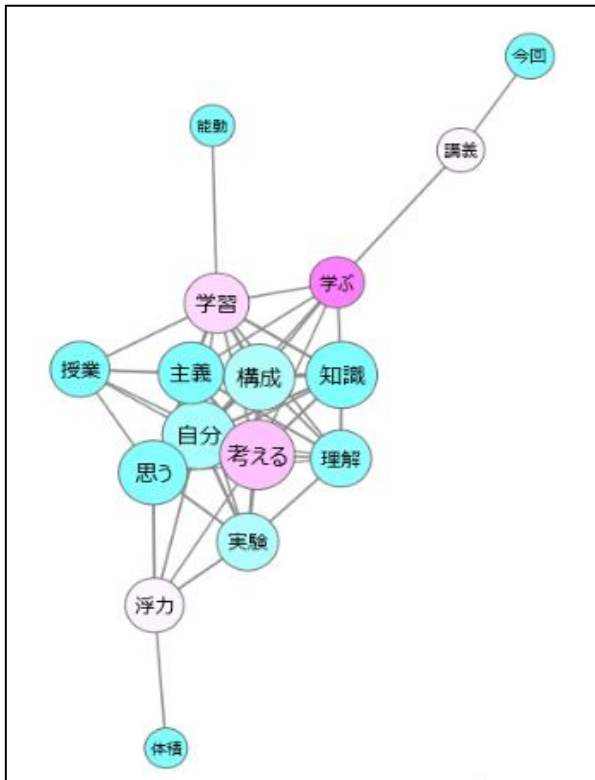
3.変わらない

4.どれでもない

5.わからない

投票の起動

③振り返り記述より頻出語の分析：トピックの「構成主義」を中心に、学習、知識、考える、自分、理解、実験などのキーワードが結束（KHcoder 使用）



④中間アンケート結果（2020年6月）

