

遠隔学習者と対面学習者をつなぐ 先進的ハイブリッド教室のデザイン

柏原 昭博*, 島崎 俊介*

Designing an Advanced Hybrid Classroom Bridging Remote and In-Person Learners

Akihiro KASHIHARA*, Toshiyuki SHIMAZAKI*

This paper describes an advanced hybrid classroom designed and implemented in The University of Electro-Communications, Japan. The purpose of the classroom is to bridge remote and in-person learners by means of various ICTs to facilitate knowledge communication. Knowledge communication involves representing, sharing, and refining thoughts/ideas among participants. However, it tends to be inactive in online learning/educational environments, which would make learners' thought isolated and closed. Towards resolving this serious problem, the hybrid classroom utilizes technologies such as large-scale monitor, telepresence robots, and interactive desktops to make atmosphere of classroom sharable, enhance class participants' presence, and promote sharing thoughts/ideas between remote and in-person learners. This paper demonstrates several facilities and functions of the hybrid classroom.

キーワード：先進的ハイブリッド教室，教育 DX，未来の教室，知識コミュニケーション

1. はじめに

近年，オンラインでの遠隔授業の必要性が急速に高まり⁽¹⁾，教育現場ではリアルタイムにあるいはオンデマンドに遠隔授業が実践されてきた。同時に，教育 DX の潮流にしたがって効率的かつ効果的なオンライン授業の実現に向けた環境整備事業⁽²⁾が高等教育機関を中心に推進されてきた。これらの事業は，新型コロナウイルス感染症がきっかけとなっているが，その対策に止まるものではなく，物理的なキャンパスや教室という制約に依存しない未来の授業実施形態を目指す事業と捉えることができる。

一方，オンラインを介した学習・教育活動では，学び相手となる教員やほかの学習者の存在感が希薄となり，リアルタイムなオンライン授業では場の雰囲気や空気感を共有することは難しい。また，学び相手

と親密な関係が築けていない場合，安心してオンライン授業に臨むのも難しい。そのため，教員・学習者間あるいは学習者間のコミュニケーションが不活化する⁽³⁾⁽⁴⁾。こうした不活化は，学習者を孤立させ，かつ学習者の思考や知識は広がらず，学習者の学びを閉じ込めてしまうことにつながりかねない⁽⁴⁾。

感染症の影響が収束する現状にあっては，以上のような問題を鑑みて従来の対面授業重視へ戻ろうとする動きも強くなりつつあるが，オンラインでの遠隔授業は場所・時間に依存せず参加可能であること，学習・教育履歴データを残しやすいことなどメリットも多い⁽⁵⁾。また，対面だけでは得られない学習効果も期待できる可能性がある⁽⁶⁾⁽⁷⁾。こうしたメリットや効果を楽しむためには，オンラインを介した授業でも学習者間のコミュニケーションを活性化できる環境や仕組みをデザインする必要がある。

*電気通信大学大学院情報理工学研究所 (Graduate School of Informatics and Engineering, The University of Electro-Communications)