

Cross-cultural Engineering Project (CEP)の実施

実施期間	実施国	共同実施機関	対象	参加者	本学担当教員
2020年07月27日 ～2020年08月05日	日本	リスボン新大学 キングモンクット工科大学トンブリ校 スラナリー工科大学 チェンマイ大学 UCSI大学 ミーニョ大学 ナバラ工科大学 ピーゴ大学 Instituto Federal de Educação大学	システム理工学専攻 国際理工学専攻 機械制御システム学科 ・学部4年生 ・修士1年生	(芝浦工業大学) 学生8名、TA4名、教員5名 (リスボン新大学) 学生10名、TA3名、教員1名 (キングモンクット工科大学トンブリ校) 学生4名、教員1名 (スラナリー工科大学) 学生2名 (チェンマイ大学) 学生2名 (UCSI大学) 学生10名 (ミーニョ大学) (ナバラ工科大学) 学生2名 (ピーゴ大学) 学生1名 (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão) 学生1名	長谷川 浩志(機械制御システム学科) 渡邊 大(機械制御システム学科) 関野 一則(電子情報システム学科) 山崎 敦子(情報通信工学科)

The image shows a collage of project materials. On the left is a business plan for 'DORE - Reinventing Recycling' by Group 7 FDR, detailing background, objectives, implementation plan, and requirements. In the center is a poster for 'Perfect Mask for the New Normal' by atnaporn, featuring a 3D-printed mask and a QR code. On the right is an infographic titled 'The problem: we are living in a pandemic situation...' which discusses the challenges of social distancing and the need for better masks, and proposes a 'Perfect Mask' solution using reusable materials and health monitoring apps.

図1 最終発表時資料

世界3拠点で開催しているCEP (Cross-cultural Engineering Project)のCEP@FCT/UNLを、サイバーフィジカルPBLとして実施した。参加国は、ポルトガル、スペイン、タイ、マレーシア、ブラジル、日本の学生41名と企業からの参加者3名、計44名である。CEP@FCT/UNLは、イノベーション創出をテーマとしたPBLで、デザインプロセスとプロトタイプングプロセスで構成されている。デザインプロセスは、目的・ニーズからの要求品質展開、感動把握プロセスによる感動品質の導出、QFDマトリックスの作成、QFDマトリックスを用いた矛盾解決を経て仕様を策定する。プロトタイプングプロセスでは、デザインレビューを経て練られた仕様にもとづき製作するものです。今年は、Webベースで実施することから、成果物をビジネスモデルとし、アイズブレイクでは、リアルタイムの雑談や空間内の移動ができるSpatialChatを導入して、リアルな場合と同等の環境を用意した。さらに、サイバーフィジカルPBLの空間として、バーチャルリアリティ技術を用いた場の共有を試みた。これは、Webカメラとマイクを用いたGoogle Meet配信、さらに、360度カメラによるVR画像をアルファコード社のBlinkyチャンネルでプライベート配信をした。Google Meetと共にヨーロッパ地区、マレーシアから同時にアクセスすることで、新たな驚きを伴った場の共有とコミュニケーションが実現できた。

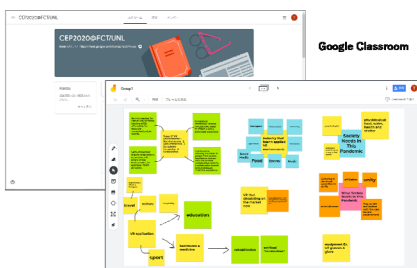


図2 Google Classroom



図3 VR配信

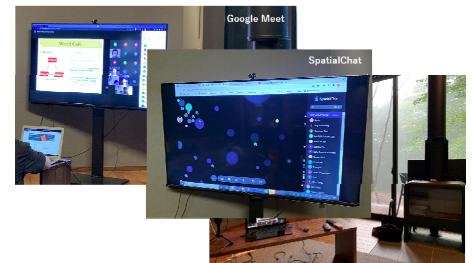


図4 Web based on PBL

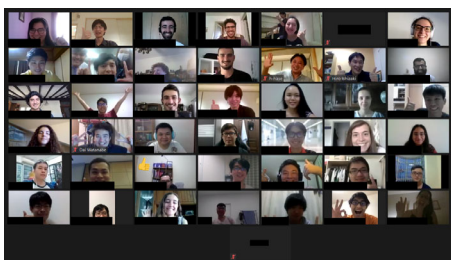


図5 集合写真