

研究テーマ:相互モニタリング可能な 遠隔共同作業支援システムによる学習支援実験(1/2)

(プロジェクト番号 JGN2-A18010)

研究機関: 筑波大学大学院システム情報工学研究科

研究の概要:

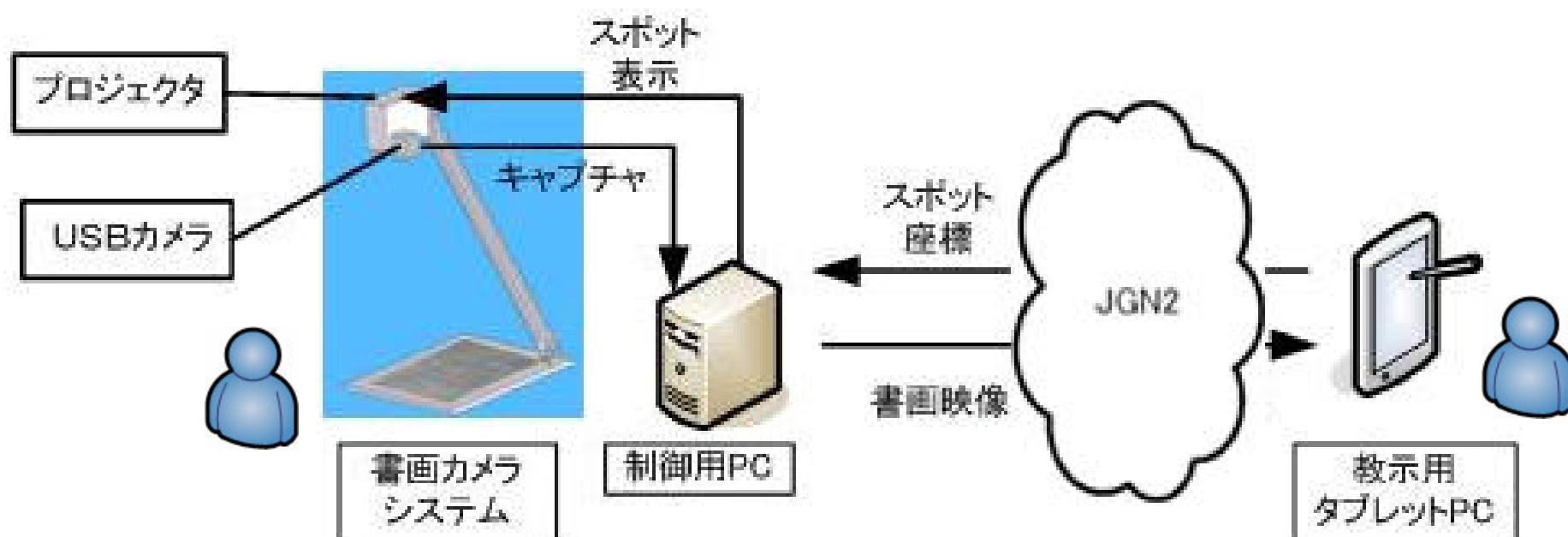
筑波大学葛岡研究室で研究開発が進められている遠隔共同作業支援システムを用い、物理的に異なった場所に存在する学習者と指導者が、あたかもひとつの机を囲んで学習を進めるような感覚で、会話のみならず互いの行動を感じながら指導や学習を行う環境を試験的に構成し、共同作業実験を行う。

研究の目的:

広帯域ネットワークの普及に伴い、PCにUSBカメラを接続した簡易な構成で容易に遠隔会議が行える環境が整った。しかしながら、簡易な仕組みによって実現される機能では、一般的には単に相互の顔が見え、音声通話ができるという程度の環境である。より高い臨場感を得るには、あたかもひとつのデスクを共有して対話するように、手元にある書類や地図などを相互参照したりポイントしたりする、あるいはジェスチャによって言葉の説明を補助するような仕組みが必要であり、筑波大学葛岡研究室では遠隔共同学習支援システムとして、それらの機能をコンパクトに統合する研究開発を推進している。

今回は、JGN2が提供する品質、性能のネットワーク経路を活用し、50km以上離れた2大学間で仕組みの実証実験を行い、円滑な遠隔共同作業を支援するために必要な性能、環境、あるいはシステム改善点などについて知見を得ることが目的である

実験機器構成:



研究テーマ:相互モニタリング可能な 遠隔共同作業支援システムによる学習支援実験(2/2)

(プロジェクト番号 JGN2-A18010)

研究機関: 筑波大学大学院システム情報工学研究科

研究開発成果:

筑波大学葛岡研究室で研究が進められている遠隔共同作業支援システムは、相互モニタリング方式を特徴としている。今回のJGN2を活用した研究開発では、その方式及びシステムの効果を測ることができた。実験参加者への予備知識提供無しに、50km以上離れた2地点間で遠隔ミーティングを円滑に遂行でき、また双方向にてドキュメントを紙面状に投影させ相互にポイントする特徴的仕組みなども効果的に機能することを確認できた。次のステップとしては、遠隔地間における通信遅延がもたらす臨場感の劣化について明確化を図り、システムの存在をより透明にした利便性の向上を追及する。



プロジェクトのアピールポイント

本研究開発における実験を通じ、遠隔共同作業支援システム利用上の通信遅延が実験参加者の臨場感感覚に顕著に影響することが再確認できたが、その影響は特に共同作業において伝達したい書面をポイントする際や、発言タイミングの際に特に感じられることも認識できた。実験を継続し、より広範囲なアプリケーションへの応用を進展するために必要な条件を明確化することによって、利用拡大につながるものと考えられる。

プロジェクトの自己評価

概ね計画通り進行することができたが、通信の条件が臨場感に与える影響をさらに調査するために、実験継続を検討する方向である。