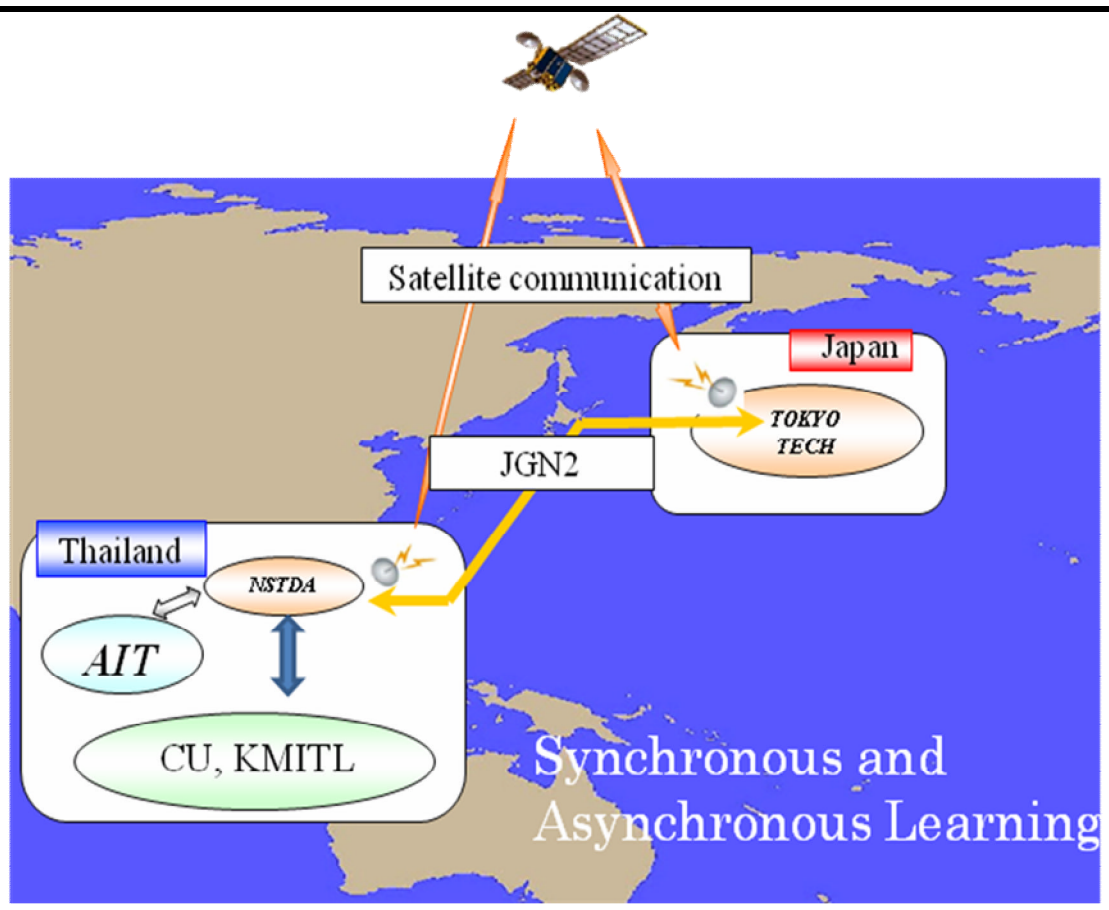
研究テーマ：高速ネットワークを用いる国際遠隔教育の実践と評価（1/2）

（プロジェクト番号　JGN2－A17039）

研究機関：東京工業大学教育工学開発センター

研究の概要：

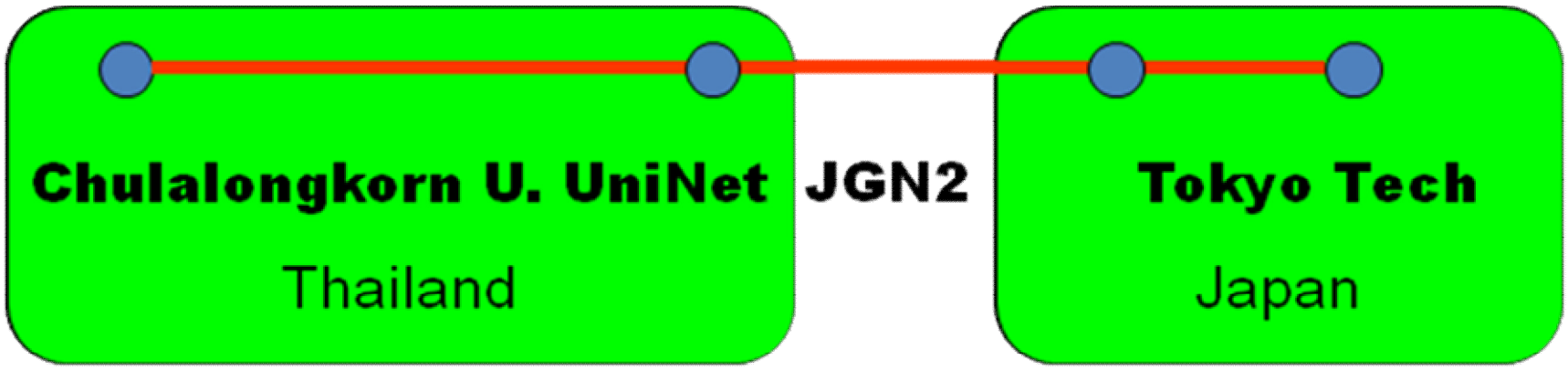
高速ネットワークを用いて国際遠隔教育を実践した。遠隔教育でもドロップアウト率が高くならないよう、学期中一度は対面講義と組み合わせるなどの方策を実施した。高画質の映像を伝送し、カメラワークの削減、広視野、細部の視認性向上などのメリットを確認し、教育上効果が高いことを示した。特に異文化交流となる国際遠隔教育については、これらは重要であり、国際遠隔教育実践において JGN2 の高速性のメリットは大きい。



研究の目的：

高速ネットワークによる遠隔教育の実践を通じて、映像画質、カメラワーク、コスト、教育効果等の関連を調べる。特に高精細映像の利用により、カメラワークの削減が可能であり、また教育効果の上でも有効であることを実証する。

実験機器構成：



CANON XL-H1

Fujitsuu IP-9500

EPSON EMP-TW1000

研究テーマ：高速ネットワークを用いる国際遠隔教育の実践と評価（2/2）

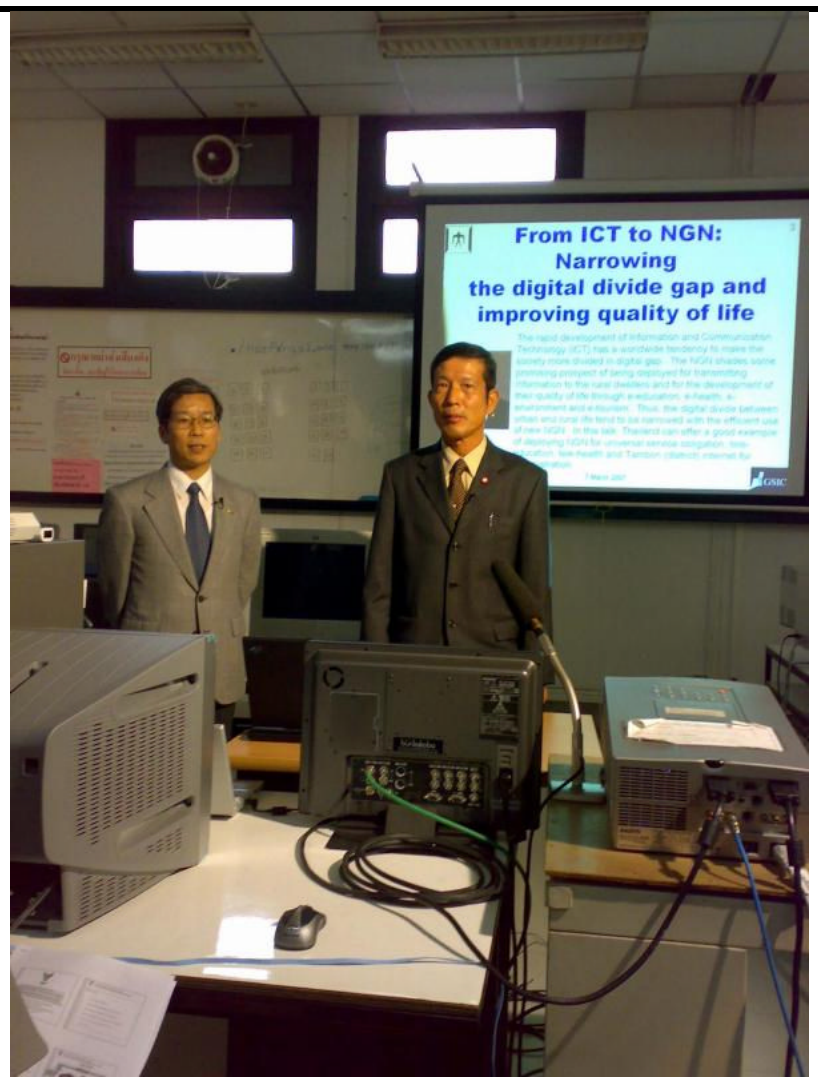
（プロジェクト番号　JGN2－A17039）

研究機関：東京工業大学教育工学開発センター

研究開発成果：

遠隔教育は、完全に対面教育を代替はできないが、距離の壁を克服してある程度の教育効果を得ることは可能である。高精細映像は、講義の臨場感を高め、広視野、細部の視認性向上などの効果があり、カメラワークを削減(あるいは省略)し、コストを節約することが可能である。これらを国際大学院プログラムの正規科目の海外配信などを通して実証的に示した。

本実験の時点ではIP-9500の符号化/復号化遅延が片道2秒と大きく、質疑に問題があったが、その後遅延を1/3にしたモデルとなっており、この問題は解決された。



チュラロンコン大学から
高精細映像伝送により講義配信

プロジェクトのアピールポイント：

高精細映像伝送による遠隔教育において、特にカメラワークの削減という側面から、その効果を実証的に示した。実際の国際遠隔教育における実践においてJGN2のようなアカデミックネットワークテストベッドの良さを十分に体感することができた。

東京工業大学で受講

プロジェクトの自己評価：

概ね予定どおりに実施したが、タイ側設備の問題等もあり、高精細映像伝送はスポット的な実験のみに終わった。高精細映像伝送を用いる国際遠隔教育を定常的に実施してさらに知見を高められるよう、JGN2+やWINDSなどを利用してさらに研究を継続したい。