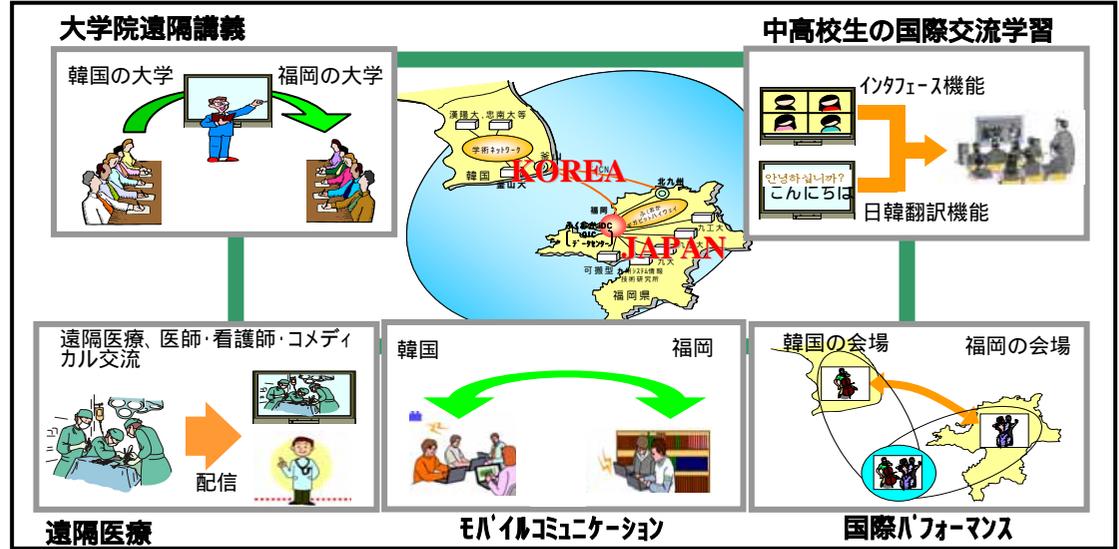


国際文化分野におけるITの利活用について (15年度実施内容)

実験イメージ

ギガビットクラスの国際回線であるKJCNと、先進のインターネット技術を活用して、日韓の海を隔てた距離をなくしたIT社会を、世界最先端のショーケースとして提示する。

大学院遠隔講義	九州大学の大学院生と、韓国の協力大学の大学院生が、DV級の品質を持った画像を用いて、遠隔講義を行う。
中高校生の国際交流学習	日本の中高校生が、韓国との間で、インタフェース機能や日韓双方向翻訳機能を用いて、遠隔国際交流を行う。
遠隔医療	九州大学で行われる内視鏡手術映像を韓国の病院へ、DV級の高精細映像で伝送し、日韓双方の医師が協調して手術を行う。
モバイルコミュニケーション	日本と韓国に、無線LANを用いたモバイルブロードバンドインターネット環境を構築し、国際文化交流の支援を行う。
国際パフォーマンス	国際文化交流の一環として、日本から韓国に対し、日本舞踊者の演舞を高精細画像で伝送し、国際パフォーマンス交流を行う。



対象モニター	大学関係者(10名程度)、中学校関係者(150名程度)、高校関係者(20名程度)、医師・看護師・コメディカル(100名程度)、モバイルコミュニケーション関係者、一般利用者(20名程度)、国際パフォーマンス関係者、一般視聴者(150名程度)
---------------	---

実施内容

(実用化可能性の評価)

安定した大容量マルチメディア通信を実現する技術、並びにマルチキャストを実現する技術について、経路情報、トラフィック、パケット損失率などを計測することによって定量的に評価するとともに、参加者へのヒアリング・アンケートにより本実証実験システムの利便性、効果等についても評価を行う。

(技術的課題等の抽出)

- ・高精細映像による定常的な国際コミュニケーションを行うための、大容量マルチメディア通信の安定運用に関する技術的課題の抽出
- ・一般の中学校等における狭帯域、アクセス制限のある通信環境で、スムーズな遠隔コミュニケーションを行うための技術的課題の抽出
- ・高校生等にも実施可能なマルチメディア通信ツールの利用技術の蓄積を図るとともに、一般化・実用化のための課題抽出
- ・遠隔医療における患者プライバシー保護のため、暗号化技術の適用や患者情報管理に関する課題の抽出

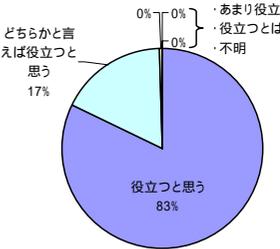
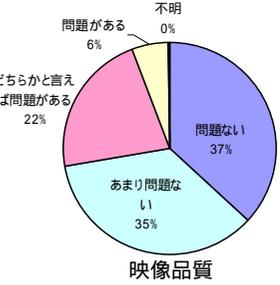
(実験内容、成果のPR)

新聞社やテレビ局へのマスコミ発表、展示会やイベントへの出展を通して、積極的な広報活動を行う。

(システムの拡充)

- ・マルチキャストを用いた3地点以上でDV級のメディア通信を行える講義支援システム
- ・DV級のメディアを扱える講義アーカイブシステム及びその配送システムなど

国際文化分野におけるITの利活用について(調査研究報告概要)

実験結果	考察
<p>日韓光海底ケーブルを活用し構築した超高速ネットワークを用いて、日本～韓国間で以下のアプリケーションを実施した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大学院遠隔講義(九州大学、全南大学、高麗大学など) 九州大学と韓国の大学の大学院生が、高精細な画像を用いて、複数拠点間で遠隔講義を実施した。 ・中高校生の国際交流学習(玄界中学校、長崎大学附属中学校など) 日本の中高校生が、韓国との間で、日韓双方向翻訳機能等を用いて、国際交流学習を実施した。 ・遠隔医療(九州大学、漢陽大学、韓国国立がんセンターなど) 九州大学と韓国の病院間で、高精細な内視鏡手術映像を伝送し、双方が協調し手術を行った。また、医療スタッフの交流を実施した。 ・モバイルコミュニケーション(九州システム情報技術研究所、光州科学技術院) 無線LANを用いたモバイルブロードバンドインターネット環境を構築し、国際文化交流の支援を行った。 ・国際パフォーマンス(九州大学、忠南大学、漢陽大学など) 日本から韓国に日本舞踊の模様を高精細画像(HDTV)で伝送し、舞踊を見ての感想や質問を受け、国際交流を実施した。 	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;">  <p>国際文化交流への貢献度</p> </div> <div style="width: 50%;"> <p>世界最先端のIT国家のイメージを提示するとともに、参加者に対するアンケート調査により、その有効性を検証することができた。 遠隔地間においてあたかも同一空間を共有しているような、臨場感のある国際文化交流を実施することができた。</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 20px;"> <div style="width: 45%;">  <p>映像品質</p> </div> <div style="width: 50%;"> <p>アンケート調査結果(回答者: 327名) 国際文化交流への動機付けや異文化に対する理解意欲向上等に有効かどうかの評価は、参加者のほとんどが「役立つ」「どちらかと言えば役立つ」と回答し、国際文化交流を支援するために非常に有効であった。 映像品質に対する評価は概ね好評であった。「問題がある」「どちらかと言えば問題がある」と回答した28%は、無線LANを使用したときの参加者の割合が高かった。</p> </div> </div>

評価

先進インターネット技術の実用化、普及促進に資するため、安定したマルチメディア通信を実現する技術及びマルチキャストを実現する技術など、高度なインターネット利活用を可能とするインターネット利用基盤技術の有効性について評価した。

大容量、多地点間通信等について、効率的なデジタルコンテンツ流通を可能とするIPv6 関連技術を用いたメガカンファレンス技術、マルチキャスト技術等に関して、伝送品質面、アクセス性能面、ネットワーク管理面等について、従来の技術と比較して優位性を確認した。