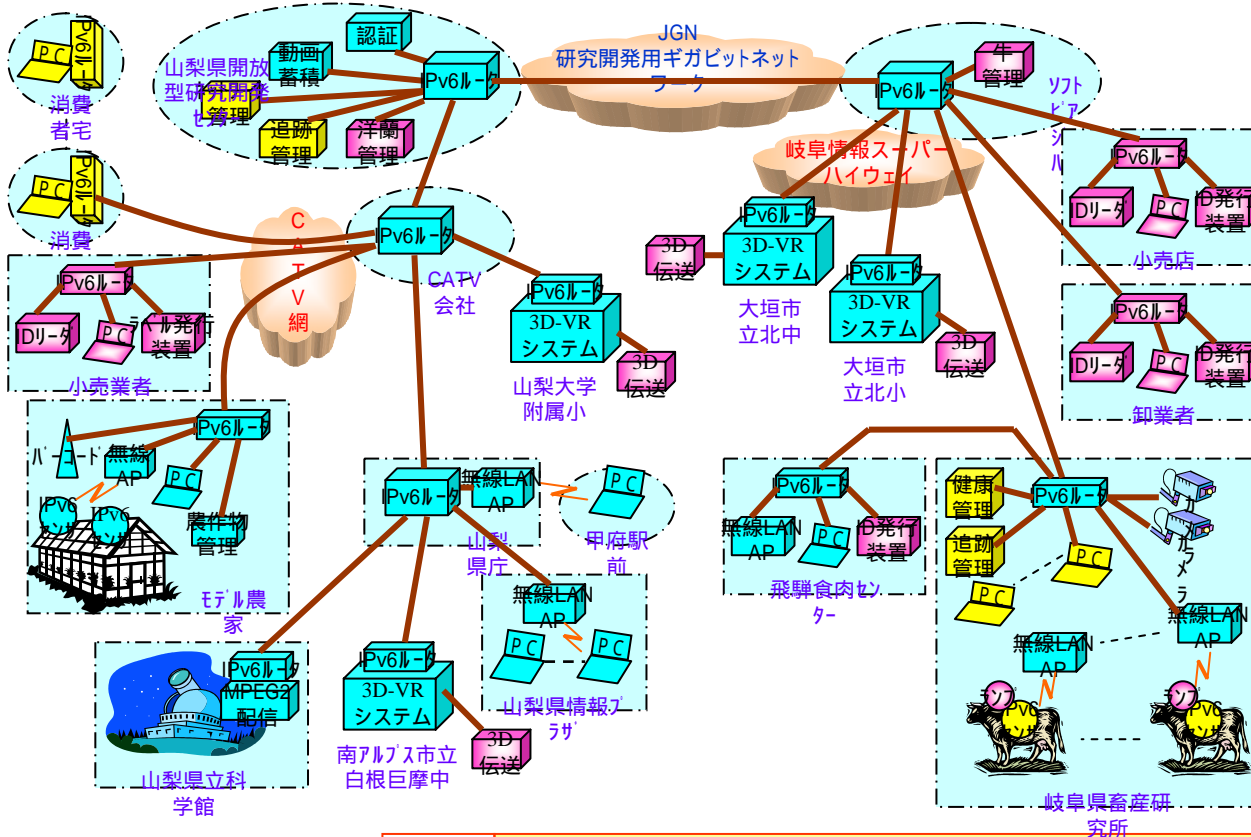


農業分野におけるITの利活用について（15年度実施内容）

実験イメージ

畜産業従事者が牛遠隔監視システムを利用し牛の生産の効率を図る。
 肉用牛の生産～消費者が情報追跡管理システムを利用しトレースを取る。
 先生・生徒が自然体験学習システムを活用し天文や相互学習に触れる。



対象モニター
 畜産業者30名、肉処理業者20名、卸/小売業者30名、
 肉消費者50名、流通業者10名、
 小売業者5名、消費者40名、生徒400名、先生40名

実施内容

牛遠隔監視システムによりIPv6センサの間欠動作の最適化を図るとともに、牛生産現場のリスク回避の有効性を検証した。

牛情報追跡管理システムにより、生産者～消費者までの牛肉のトレーサビリティの有効性を検証した。

自然体験学習システムを利用し、IPv6マルチキャスト上でのMPEG2ストリーミングを行うとともに、学校教育への導入について検証した。

これらの実証実験結果をマスコミ等を通じて世間にPRした。

【システムの拡充】

- 牛情報追跡のためのインフラならびにID管理アプリケーションの追加
- 3Dコンテンツ伝送装置追加

農業分野等におけるITの利活用について(調査研究報告概要) 畜産物情報追跡

実験結果	考察
<p>流通過程における偽装防止および人為ミス防止効果検証し、一定の効果があることを確認した。</p> <p>トレースの有効性を検証し、間違いなくトレースできることを確認した。</p> <p>関係者へのヒアリングアンケートを実施し、トレーサビリティシステム導入による商品アピールへの期待および導入による作業負荷増への懸念を確認した。</p> <p>消費者へのヒアリングアンケートを実施し、トレーサビリティシステムによる安心感向上への期待や、商品価値の向上を確認した。</p>	<p>IDタグが流通していく過程においては、偽装を防止する効果が充分見られたが、人手作業による牛肉加工の部分においては、偽装の余地が残る。</p> <p>トレーサビリティが流通過程のどこにあっても、流通情報を閲覧することができるため、問題発生時に効果を発揮すると考えられる。</p> <p>トレーサビリティに対して関係者は、大きな期待と必要性を感じていることが確認できたが、作業負荷やコストに対する懸念が残っており、それを解消することが導入に繋がると考えられる。</p> <p>消費者の関心は高いが、最後は提供側との信頼関係が重要であると考えられる。信頼度を上げる一因になる可能性は高い。</p>

評価

「科学的根拠にもとづく安全性の証明が可能になります」(岐阜県畜産研究所 大谷所長)、「モノとIDタグが一緒に動くので、確実にリアルタイムでモノの情報を把握でき、電子的にデータを処理できる利便性があることが分かりました」(株式会社吉田ハム 松岡常務)のコメントにあるとおり、フィールドでの利点を確認できる評価を得た。

農業分野等におけるITの利活用について(調査研究報告概要) 自然体験学習

実験結果	考察
<p>MPEG-2ストリーミング画像の帯域の違いによる学習効果への影響を主観評価にて検証し、コンテンツ学習に効果があることを確認した。</p> <p>可般型3次元撮像装置による学習効果、相互コミュニケーション性能について主観評価にて検証し、3Dコンテンツ学習に効果があることを確認した。</p> <p>3次元撮像装置としての運用時における実用性について、軽量化を図るとともに自動視差角調整等の調整機能が必要であることを確認した。</p> <p>3Dコンテンツ映像をマルチキャストにてギガビットネットワークに伝送し、伝送帯域とパケットサイズとの関連性を検証し、ネットワーク上の帯域を考慮したシステム制限値等が必要であることを確認した。</p>	<p>MPEG2ストリーミング画像の学習効果への影響は、MPEG2ストリーミングコンテンツの整備、配信システムの構築等が、重要項目の一つになると考えている。</p> <p>可般型3次元撮像装置による学習効果、相互コミュニケーション性能についてその可能性および有用性について実証できたが、撮影した3Dコンテンツの全国規模でライブラリー化を行うことも課題の一つであると考える。</p> <p>視差角調整と連動するフォーカス調整機能等、具備すべき機能について精査することが可般型3次元撮像装置の実用性能を高め、普及につながると考える。</p> <p>ネットワーク上の帯域を考慮したシステム制限値(接続参加校)等も必要となるが、3Dバーチャルリアリティシステムの画像圧縮に対する改良も必要であると考える。</p>

評価

「3Dですから迫力があり、より実物に近い形で提示されますから、教材の開発とか、或いは交流とか学習とかいう点で効果があると思います。」(南アルプス市白根巨摩中学校 比志校長)のとおり、フィールドにおける利用の利点を確認したといった評価を得た。