

研究テーマ: 協調型ドキュメントマネジメントシステムの 遠隔地利用における実証実験(1/2)

(プロジェクト番号 JGN2P-A20030)

研究機関: 宇都宮大学総合メディア基盤センター、愛媛大学総合情報メディアセンター、鹿児島大学学術情報基盤センター

研究の概要:

セキュアな協調型ドキュメントマネジメントシステム構築し、その実用的な展開に向けた実証実験を遂行する。特に大学間規模の広域ネットワークにおいて、教育素材を遠隔協調制作する過程に応用し、様々なメディアコンテンツを円滑に取り扱うためのシステム上の課題抽出及び分析を行い、低コストな解決を検討する。

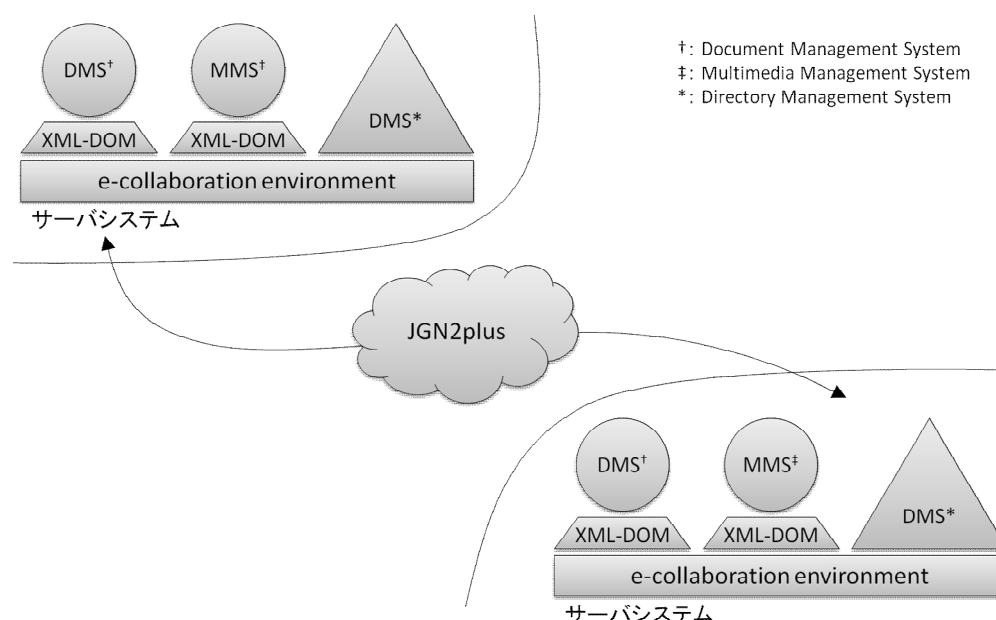
研究の目的:

組織では、ネットワークファイルシステムによりファイルを単位とする共有環境が整い長らく活用されてきたが、昨今では単なるファイル共有のみならず、協調してドキュメントを生成するプロセスあるいは空間が求められ、さらに生成された結果としての情報資産のみならず、生成プロセス全体を考慮した情報保護のためのドキュメントマネジメントシステムが必要とされている。さらにドキュメントについては、様々な形式のメディアコンテンツを協調して取り扱う機能が必要とされている。

大学規模ではコラボレートするグループが比較的近距離に存在するため協調作業を容易に進めることが可能であるが、大学間での共同研究や作品評価、授業などの広域な遠隔利用における協調プロセスにおいて、協調型システムの利用上の課題や効果を明らかにすること目的として実証実験を遂行する。

本研究では様々な教育素材を対象とし、特に低遅延高品質を要求する音楽及び音声に関する教育素材の遠隔協調制作を考察して遠隔地間における協調型システムの利用を評価する。

実験機器構成:



研究テーマ: 協調型ドキュメントマネジメントシステムの 遠隔地利用における実証実験(2/2)

(プロジェクト番号 JGN2P-A20030)

研究機関: 宇都宮大学総合メディア基盤センター、愛媛大学総合情報メディアセンター、鹿児島大学学術情報基盤センター

研究開発成果:

本研究では、セキュアWebDAV技術及びDOM-XMLモデルをベースとした協調型ドキュメントマネジメントシステムの実証実験を実施した。

今回検討したネットワークコラボレーション環境では、大学間における通常のドキュメントマネジメント機能が支障なく利用できた。高精細大容量のコンテンツを協調して取り扱う遠隔教材開発においては、通信帯域が制約となることは自明であるが、教育コンテンツ、特に音声音楽素材に関しては低遅延性が重要であり、片方向で数十ミリ秒以下の遅延を安定して維持できる場合に感覚として低ストレスな協調環境となることが再確認された。また、ある規模以上の演奏等を実コンテンツとして取り扱う協調制作においては、特に周囲の反響音の制御が極めて重要であることが再確認できたが、この問題に対する信号処理のための解決コストは大きいものであり、今後の課題である。

プロジェクトのアピールポイント

広域に活用できる協調ワークスペースは、大学間共同で教育素材を検討し作成するために有効な環境である。統一的なドキュメントマネジメントの活用により、様々なフォーマットのメディアがより容易に取り扱えるようになれば、その利用の範囲も拡大すると考えられる。

今回の実証実験では、統一的なマネジメントシステムの利便性と課題点が確認できたが、今後、課題を低コストで解決する検討を進めることにより、大学間、地域間におけるより有効な活用へ発展すると期待される。

プロジェクトの自己評価

実証試験による課題抽出等は概ね計画通り遂行することができた。課題に対する低コストな解決については、検討を継続する必要がある。

今後は、協調ワークスペースにおける様々なメディアコンテンツを統一的にかつ低ストレスで取り扱うことを可能にする低コストな仕組みの検討、ならびに複数地点間の同時協調作業における信号処理に関し、検討を継続する。