

## モバイル分散ネットワークにおける動的コンテンツ 配置最適化に関する研究

Optimization of Dynamic Content Files Allocation in Mobile Distribution Networks

中庭 明子（NAKANIWA Akiko）

本研究では、モバイル分散環境においてリアルタイム性および信頼性を重視した情報サービスを提供することを目的とし、モバイル分散ネットワークにおける動的コンテンツ配置最適化手法の構築を行った。動的コンテンツ配置最適化手法として、①ヒューリスティックアルゴリズムによる周期的コンテンツ配置最適化、②知識ベース動的コンテンツ再配置、から成る2相動的コンテンツ配置最適化手法を提案した。

2相動的コンテンツ配置最適化手法を構築するにあたりまず、第1相のルールベースA\*アルゴリズムの構築を行った。その結果、従来の0-1整数計画モデルを用いたコンテンツ配置法と比較し、大幅な計算時間の削減が実現できることが明らかとなった。さらに、コンテンツ配置ルール設計およびルールに基づいて作成したコンテンツ配置プランの選択方法の検討を行うことにより、解の精度の向上を行った。

次に、第2相の知識ベース動的コンテンツ再配置について、シミュレーションプログラムを実装し、シミュレーション実験を行った。これにより、知識ベース動的コンテンツ再配置の有用性を示した。

さらに、本研究を発展させて、データグリッドにおけるコンテンツ配置最適化に関する研究を行い、最適化モデルの構築を行った。本最適化モデルを用いて、モバイル分散ネットワークだけでなく、データグリッドにおけるコンテンツ配置最適化を行うことが可能となった。