

論文内容の要旨

論文題目 **Software Architecture for Open Distributed
Hypermedia System**
(オープンな分散ハイパーメディアシステムの為の
ソフトウェアアーキテクチャ)

氏名 重定 如彦

本論文はオープンな分散ハイパーメディアシステムの為の新しいソフトウェアアーキテクチャを提案する。近年 WWW(World Wide Web)の発展に伴い全世界規模のハイパーメディアシステムがインターネット上に構築され、現在もなお急速に成長している。これらのシステムは「情報発信の為のシステム」としては大きな成功を収めているが、ハイパーメディアシステムの本来の目的の一つである「思考の為のシステム」として頻繁な編集を行う場合、ハイパーメディア構造が脆弱な為、不都合が生じる。例えば WWW 上で編集を行った場合、**dangling link** や **editing problem** と呼ばれる問題が頻繁に発生する。

一方、「情報発信の為のシステム」としてのハイパーメディアシステムに対しても以下のような問題が発生している。今日ではハイパーメディアシステムは情報発信の為のシステムとしてパーソナルコンピュータ等の個人端末によって個人的に利用されるだけでなく、図書館や博物館や街角などに設置された公共端末によって公共の場においても頻繁に利用されている。しかし現在のほとんどのハイパーメディアシステムは個人使用を目的としてデザインされているため、公共での使用には適さない。例えば個人端末アプリケーションは一般に一定以上のコンピュータの知識を持つユーザによる使用を前提として設計されているが、公共端末ではそのような前提は成り立たない。

本論文の目的は「思考の為のシステム」と「情報分散の為のシステム」のプラットフォームとなるオープンな分散ハイパーメディアシステムの為のソフトウェアアーキテクチャを提案することである。

思考の為のシステムのプラットフォームとして、我々は頑強なハイパーメディア管理機構を持つ新しいオペレーティングシステム「Net-BTRON」を構築した。Net-BTRONは以下の三つの特徴を持つ。第一にファイルシステムレベルで分散ハイパーメディア構造を管理することによって頑強なハイパーメディア構造を提供する。第二にオープンなシステムを構築する為に必要な他のハイパーメディアシステムと統合を実現する為、柔軟な拡張性を持つファイルシステムを提供する。第三にハイパーメディアアプリケーションのユーザインタフェースを標準化するためのツールキットを提供する。我々は Net-BTRON を実装し、その上に多くの分散ハイパーメディアアプリケーションを実装することによって、Net-BTRON の技術的な特長を示した。

情報発信の為のプラットフォームとして、我々は情報発信の為の公共端末アプリケーションに対する研究を行った。第一に我々は公共端末に対する要求を分析し、それらの要求を満たす為の機能を提案した。そしてそれらの機能を持つ新しい公共端末アプリケーションを設計、実装し、公共の場において実際に運用することによってその有効性を検証した。