

農産物トレーサビリティへの次世代ネットワーク技術の利用について

藤丸 耕一郎^{*1)}、宮田 弘^{*1)}

1. はじめに

工業製品や農産物，加工食品など，生産管理・品質管理等を目的に，生産や加工に関する履歴情報を蓄積し，追跡（検索）できる「トレーサビリティ」システムは，今日様々な業界で実施・実験が行われている。それらの多くは，対象を特定している。また，システムとしては専用のサーバを利用し，固定的なデータ構造をとっている場合が多い。

この方法では，特定の対象物に対して確実なシステム構築はきるが，「システム構築コスト負担の偏り」・「データ構造の柔軟性低下」等の課題がある。

そこで，「特定の対象に特化しない」・「特定のサーバに特化しない」・「データ構造に柔軟性がある」トレーサビリティ基盤モデル構築を試みた。

2. トレーサビリティ基盤モデル概要

トレーサビリティ基盤モデルを構築するにあたり，トレーサビリティを以下の様に定義する。

「蓄積された情報から，特定の客体に関する情報を全て抽出し，主体の連鎖関係及び時系列によって整理された情報を得る。」

2.1 トレーサビリティ空間

実際の物の移動を記号化し，情報としてインターネット等のサーバに保存・検索する基盤モデルを構築する。モデルの検討においてトレーサビリティに関する事象を図1に示すように，「物理空間」・「論理空間」・「サーバ空間」の3つに分類した。

RFID や 2次元バーコード等は，論理空間と物理空間を結びつける一つ的手段として位置づける。本モデルでは，論理空間における個々の移動事象情報は，サーバ空間の特定サーバに限定されず任意のサーバに保存される事を目的としている。

2.2 基本機能

主として実現する機能は，「物の移動を登録」・「物の移動履歴を検索」の2つである。

2.3 基本データ構造

本モデルでは，RDFを用いて基本データのデザインを行った。RDFによって表現された本モデルで基本となる情報単位の一部を図2に示す。

3. 実装

今回はテスト環境に WebService を利用して実装した。

4. まとめ

本モデルは，現在のトレーサビリティシステムが有する課題対応への一つの方向性を示すことができたと考える。

今後、対象の分割や結合といった多様性への対応、属性情報に関する公開範囲設定などの機能強化について検討を行う。

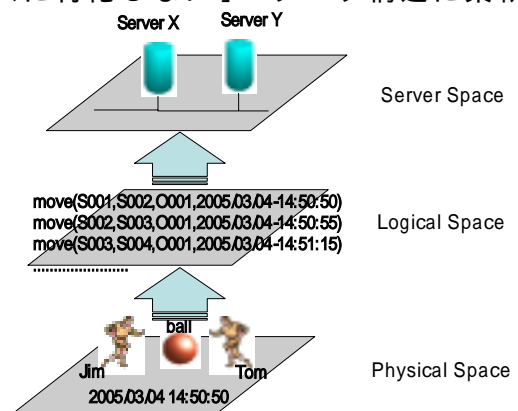


図1 トレーサビリティ空間

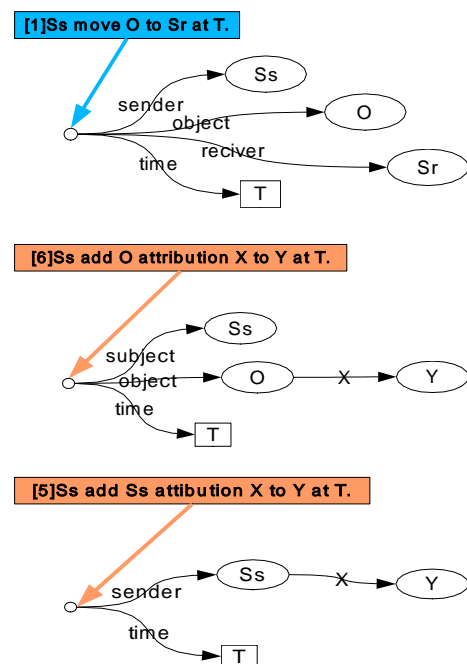


図2 RDFによる基本モデル例

*1) 千葉県産業支援技術研究所 生産技術部 情報システム室