

平成23年度研究開発成果概要書
「新世代ネットワークを支えるネットワーク仮想化基盤技術の研究開発」

(1) 研究開発の目的

これまでのインターネットの基本指針は、(端的に言えば)できるだけ物理的に遠いエンド-エンド間でできるだけ低遅延・高品質な通信を実現することであった。しかし、社会において、人、場所、物(有形、無形)の間には「適切な距離感」が存在する。例えば、人は、親友や自身の通勤路、好きな食べ物・音楽に対して近い距離感をもち、見知らぬ人、土地、食べ物・音楽に対しては距離を保ちたいと感じる。この「距離感」を関係性メトリックと呼ぶ。

関係性メトリックは人同士だけでなく、場所同士や人-場所間など様々な対象間に存在する。本研究課題では、こういった社会における関係性メトリックを定量化し、資源・サービスの制御に用いることを考える。様々な関係性をネットワーク表現し、その特徴を抽出することで、潜在的な要求を発見し、そこに資源やサービスを割り当てることができる。従来は、サービスやその対象をメタデータ(キーワード、属性情報)により整理し、絞り込みを行なうというアプローチがとられていた。検索エンジンなど、ユーザ自身にメタデータを入力させる形態にはユーザビリティの問題があり、またレコメンドサービスでも、精度を上げるためにユーザ側あるいはサービス提供者側でメタデータによる限定が行なわれていた。本研究課題では、あえてこういった整理・限定は行なわず、関係性を最重視したアプローチをとる。これにより、サービス提供者さえも認識しなかったような深層の要求の発掘や新たな領域の開拓を行なう。ライフナビゲーションや、人と資源の最適マッチング、感染症・犯罪・事故・災害予防といった究極のサービスさえ実現できるかもしれない。

インターネットなどの既存技術の性能の限界も、上記が実現できなかつた一因になっている。だからこそ、新世代ネットワークという新しい技術基盤上で本課題に挑戦する価値があると言える。具体的には以下の問題の解決に取り組む。

(2) 研究開発期間

平成23年度から平成24年度(2年間)

(3) 委託先企業

国立大学法人 京都大学<幹事>、国立大学法人 電気通信大学
株式会社 神戸デジタル・ラボ

(4) 研究開発予算(百万円)

平成23年度	33(百万円)
平成24年度	27(百万円)

(5) 研究開発課題と担当

- ・ 課題ウ：新世代ネットワークアプリケーションの研究開発

課題ウ-6-1 関係性メトリックサービスシステムの研究開発

課題ウ-6-1-1… 関係性メトリック形成技術(京都大学)

課題ウ-6-1-2… 関係性メトリック構造化技術(神戸デジタル・ラボ)

課題ウ-6-1-3… 社会的コンテキスト抽出技術(電気通信大学)

- 課題ウ-6-2 関係性メトリック制御プラットフォームの研究開発
 課題ウ-6-2-1… 関係性メトリックに基づく制御メカニズム（京都大学）
 課題ウ-6-2-2… 資源・サービス制御プラットフォーム（神戸デジタル・ラボ）
 課題ウ-6-2-3… 分散型資源のサービス制御技術（電気通信大学）

(6) これまで得られた研究開発成果

		(累計) 件	(当該年度) 件
特許出願	国内出願	0	0
	外国出願	0	0
外部発表	研究論文	11	11
	その他研究発表	8	8
	プレスリリース	1	1
	展示会	0	0
	標準化提案	0	0

具体的な成果

- (1) IEEE の Consumer Electronics 関係の主要な国際会議で 5 件の発表を行った。
- (2) IEEE Transactions on Consumer Electronics に論文が 1 件採録された。
- (3) 電子情報通信学会総合大会において、最新の成果について 3 件の発表を行った。

(7) 研究開発イメージ図

別添資料：H23 年度「関係性メトリックに基づく新世代ネットワークアプリケーション」の研究目標・成果と今後の研究計画に記載