

# 情報指向ネットワークにおける自己組織化マップを用いたキャッシュ探索・配置法

山代 敬<sup>†</sup> 高武 三奈美<sup>††</sup> 西辻 崇<sup>†††</sup> 朝香 卓也<sup>†††</sup>

<sup>†</sup> 東京都立大学大学院システムデザイン研究科 〒191-0065 東京都日野市旭ヶ丘 6-6

<sup>††</sup> 東京都立大学システムデザイン学部 〒191-0065 東京都日野市旭ヶ丘 6-6

<sup>†††</sup> 東京都立大学システムデザイン学部 〒191-0065 東京都日野市旭ヶ丘 6-6

E-mail: <sup>†</sup>yamashiro-kei@ed.tmu.ac.jp, <sup>†††</sup>{nishitsuji, asaka}@tmu.ac.jp

あらまし 従来のインターネットアーキテクチャを一新する情報指向型ネットワーク (Information Centric Networking) が提案されている。情報指向型ネットワークでは、IP アドレスではなくコンテンツ ID を利用してコンテンツを発見・転送することにより、インターネットでのオーバーヘッドを減らし高効率なコンテンツ配信を可能とすることが期待されている。しかしながら、コンテンツ ID だけを用いたコンテンツ探索では、高効率な探索が困難となっている。本研究では、コンテンツ ID でなくコンテンツ属性ベクトルを用いた探索と自己組織化マップを用いたキャッシュ配置を用いた新たな情報指向型ネットワーク制御方式を提案する。

キーワード 情報指向ネットワーク, 自己組織化マップ, コンテンツ ID, 属性ベクトル

## Cache Scheme Using Self-organized Map in Information-centric Networking

Kei YAMASHIRO<sup>†</sup>, Minami KOTAKE<sup>††</sup>, Takashi NISHITSUJI<sup>†††</sup>, and Takuya ASAKA<sup>†††</sup>

<sup>†</sup> Faculty of Systems Design Tokyo Metropolitan University Graduate School of Systems Design 6-6 Asahigaoka, Hino-shi, Tokyo, 191-0065 Japan

<sup>††</sup> Faculty of Systems Design Tokyo Metropolitan University 6-6 Asahigaoka, Hino-shi, Tokyo, 191-0065 Japan

<sup>†††</sup> Faculty of Systems Design Tokyo Metropolitan University 6-6 Asahigaoka, Hino-shi, Tokyo, 191-0065 Japan

E-mail: <sup>†</sup>yamashiro-kei@ed.tmu.ac.jp, <sup>†††</sup>{nishitsuji, asaka}@tmu.ac.jp

**Abstract** Information Centric Networking (ICN) has been proposed to revolutionize the traditional Internet architecture. In ICN, contents are discovered and forwarded using content ID instead of IP address. ICN architecture is expected to reduce the overhead of the Internet and enable highly efficient content delivery. However, to achieve highly efficient content discovery using only content ID is difficult. In this study, we propose a new ICN control scheme that uses content attribute vectors instead of content ID and cache placement using self-organized map.

**Key words** Information Centric Networking, Self-organized map, Content ID, Attribute vector