

# 工学部 電子情報工学科 田村 瞳 助教 位置情報に基づく I P (Internet Protocol) アドレス を決定する技術に関する発明が特許権を取得

- ・特許番号：第6074829号 ・登録日：平成29年1月20日（金）
- ・発明の名称：位置情報に基づく I P アドレスを決定するプログラム、装置及び方法

工学部電子情報工学科 田村 瞳 助教が発明し、昨年9月に出願した「位置情報に基づく I P (Internet Protocol) アドレスを決定する技術」に関する発明が、早期審査制度を活用し、約4か月の短期間で特許権を取得しました。

本特許発明の概要は、以下のとおりです。

ユーザ端末に付与すべきユニキャスト※の I P アドレスを決定するコンピュータのプログラムにおいて、図 1 に示すように、I P アドレスが、プレフィックス（位置情報埋込型のネットワークアドレス）とインターフェース識別フィールドから構成されており、取得したユーザ端末の位置情報から、図 2 に示すように、全国の地理範囲を階層的に等分割した N 次の階層毎に所定ビット（例えば 4 ビット）数で区分したメッシュコードを生成して、そのメッシュコードをインターフェース識別フィールドに含めて I P アドレスを決定するように、コンピュータを機能させる。

※ユニキャスト：単一の送信相手を指示して、データを送信すること

従来、ユーザ端末の位置情報と、ユーザ端末のネットワーク上の I P アドレスとは互いに全く関係性がなく、また、アプリケーションサーバは、ユーザ端末の位置情報と I P アドレスとを関連付けて管理しなければ、位置情報に応じたコンテンツをその位置に滞在するユーザ端末へ送信することができませんでした。そのため、アプリケーションサーバでは、位置情報の処理負荷や、ユーザ端末や位置情報管理サーバとの間のやり取りのトラフィック量が増加する傾向にありました。

これに対して、この技術発明によれば、位置に固有の I P アドレスをユニキャストアドレスとして用いることで、アプリケーションはユーザの送信元 I P アドレスに埋め込まれている地理的位置情報部分から即座にユーザの地理的位置を推定することができます。さらに、従来からネットワーク制御で利用されている最長一致アルゴリズムをこの IP アドレスに適用することで、ユーザが存在する地理的位置の範囲を把握することもできます。これによって、サーバはユニキャストアドレスを位置に対応付けて管理することができ、位置情報管理サーバのような別途の管理コストも不要となり、従来のネットワーク制御への適用も容易に実現可能となります。

田村研究室では、本システムの実用化に向けて研究を続けており、今後の進展が期待できます。

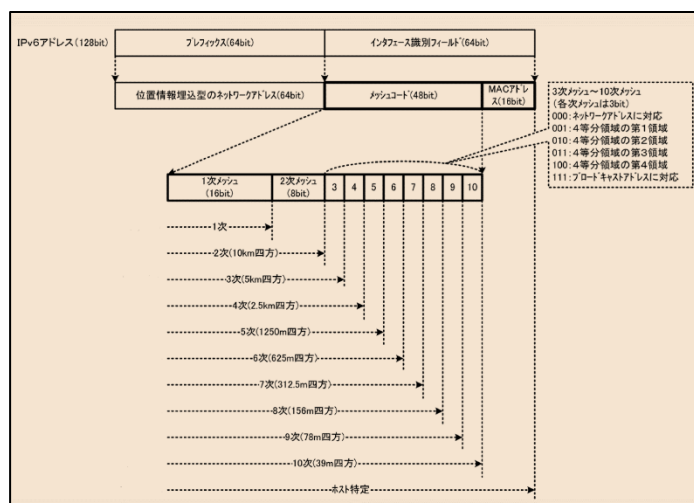


図 1：I P アドレスの構成

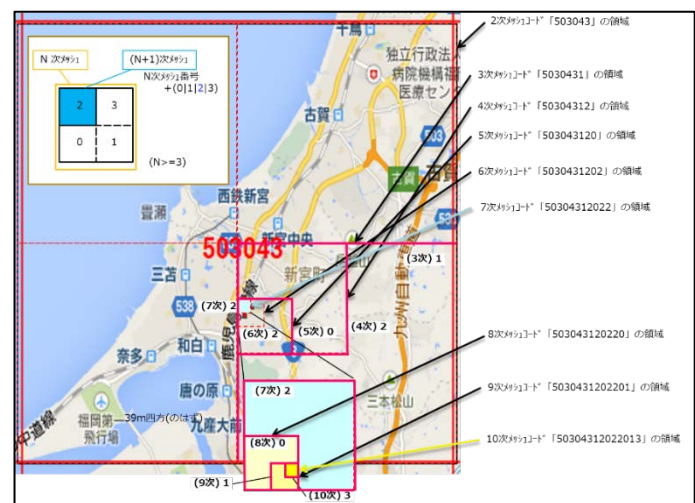


図 2：メッシュコードによる地理範囲の階層

この件のお問い合わせは広報課

掲示期間 H-28-293  
2月21日～3月8日