

情報通信学科 2016年度研究室仮配属説明会資料

① 研究室名(場所)	中里研究室(66号館06-01号室よ05-01号室)
	内線: 73-3442 e-mail: nakazato@waseda.jp
	研究室決定後の集合場所/日時: 仮配属決定後すぐに配属会場で
② 研究分野	コンテンツ指向ネットワーク、情報ネットワークの性能最適化、ピア・ツー・ピア構成の計算機グリッドによる分散処理
③ 研究テーマ	<p>コンテンツ指向ネットワークに関する研究</p> <p>コンテンツ指向ネットワークは、インターネットのようにコンピュータに向けてパケットを送るのではなく、コンテンツに付けられた名前によってパケットの送受信を行うネットワークであり、現在検討されている第五世代移動通信網(5G)や Internet of Things (IoT) といった将来の通信網の中で利用されることが期待されている技術です。</p>  <p>コンテンツ指向ネットワークに関わるさまざまな研究テーマの内、パケットの一時記憶手法、経路制御手法、パケットフロー制御手法、IoT への応用に関わるテーマを中心に研究を行っています。</p> <p>コンテンツ指向ネットワークでは、パケットを途中のルータで一時的に記憶することができます。この機能を活用し、たくさんのコンテンツ要求に対して、低遅延でかつネットワークに対する負荷も抑えながら、要求に応えることができます。この一時記憶についてどこのルータで、どのパケットを記憶すべきかなどに関して検討しています。また、コンテンツ指向ネットワークでは、途中の一時記憶から必要なデータが配送されるため、TCP のような端末間(エンド・ツー・エンド)でのパケットフロー制御では対応が難しいため、熱拡散のモデルを活用したフロー制御などの技術を開発しています。経路制御に関しては、特にコンテンツの提供元がモバイルである場合について検討しています。その他にも、コンテンツ指向ネットワークに関わる様々なテーマに取り組んでいます。</p>

ピア・ツー・ピア構成の計算機クラウドに関する研究

ピア・ツー・ピアの形式で、ネットワークにより、そこら中にあるPCを接続し、大量の計算処理を可能とする計算機クラウドシステムの実現には様々な問題がある。ピアの多様性に関する問題、ピアの離脱に係わる問題、実行するプログラムのセキュリティに関する問題、ピア間の情報通信に関する問題、ピアネットワークの構成に関する問題などなど、多くの課題がある。これら一つ一つの問題を解決し、最終的にピア・ツー・ピア構成をもつ計算機クラウドを実装することを目指して研究を行う。

④ 人員構成

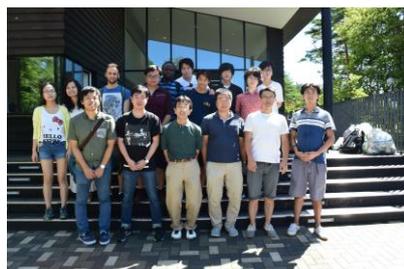
学部4年生: 8名、修士課程: 6名、博士課程: 4名 (2016年9月時点)

⑤ ゼミ

毎週水曜日 13時～。論文輪講と、各自の研究の課題などを発表し議論します。

⑥ 研究室の行事

- 韓国 漢陽大学、国立台湾大学などとの交換ゼミ
- 電子情報通信学会総合大会、ソサイエティ大会での発表
- 新入生歓迎会(5月と10月くらい)
- 夏合宿(8月)



⑦ その他

研究は、基本的には毎週のゼミの中で、研究室メンバ全員で議論しながら進めます。当然ですが、必要に応じて、学生と教員の一对一の議論をします。

ゼミでは上記研究のディスカッションの他に、研究室メンバ全員が順番に、興味のある論文を読んで、その論文の説明を行う輪講を行います。研究室のかなりの数の学生が留学生ですので、ゼミは、英語と日本語が交錯することになります。その他、海外の大学との交流もあるので、グローバルな環境を経験することができます。

これまでの修士修了生の就職先には、NTT、NTT データ、トヨタ自動車、日立、KDDI、IIJ、オムロン、オリンパスなどがあります。