

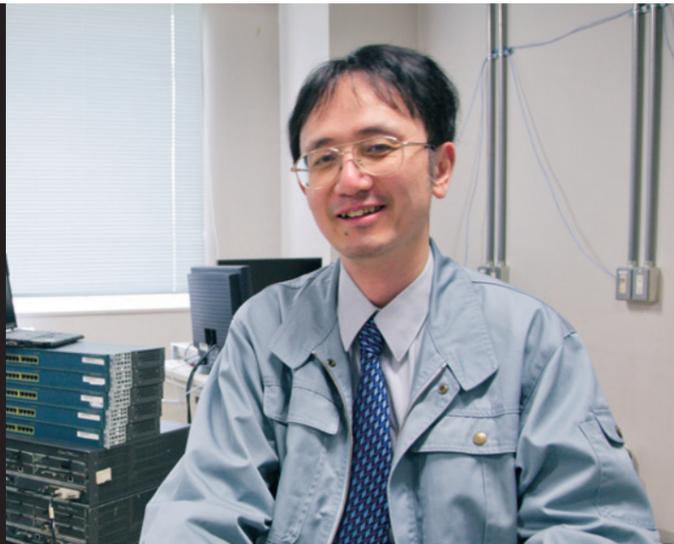
# キーワードは「ネットワーク」。 そこに関連するすべてが研究対象です。

**027** Fukamachi  
LABORATORY

## 深町研究室

専任講師・博士(理学) 深町 賢一

- 専門分野 インターネット・オペレーティングシステム
- 東京工業大学理学部物理学科卒業
- 東京工業大学大学院理工学研究科物理学専攻博士課程修了



### A PPEAL POINT アピールポイント

クラウドサービスで多数のUnix/Linuxを自在に操作できる現代ですが、その裏側を学ぶ初心者向け教材は少ないです。そこで、学習用ミニチュアクラウドサービスを開発・運用しています。研究としては初期のステージです。

ラックに最大63台収納可能な業務用PCサーバの蓋をあけたところ。百聞は一見にしかず。プロが使う機材を体感することも大事。



### コンピュータとコンピュータ つなぐさまざまな方法を考えます

研究室の内容を一言で表現するのはとても困難で、所属を希望する3年生に研究室を紹介する時は「NASAを理想としている」と説明しています。実際、壮大な規模でつながっているネットワークの監視をしており、そのどこかが壊れたら修復したり、問題を解決するNASAの管制センターのような立場を基本としています。映画「アポロ13」のシーンにおける、管制センターのオペレーションをイメージしてもらえると分かりやすいかもしれません。

研究のキーワードは「ネットワーク」です。コンピュータとコンピュータをつなぐものは全てネットワークです。その中にセキュリティや管理、運用があり、24時間動作を続ける工夫もあり、そのための装置をつくる、技術を考えるといったこともそこに含まれます。ですからプログラミングも必要ならソフトウェアやサーバも開発します。しかし、最も重要と考えているのは、それで何をするかです。

### コンピュータのフタを 開けてみたい？ それなら、この研究室向きです

私は、新しいパソコンを買って来たらまず裏のフタを開けようとするタイプです。フタを開けて裏側を見たい、どんな構造になっているか知りたい、となります。好奇心が人一倍強いようです。みなさんはいかがでしょう。共感できる人なら楽しい時間を過ごせるでしょう。必ずしもパソコンに詳しくなくてもいいのですが、機械いじりが好きということは大事かもしれません。研究室にはコンピュータのジャンク品も多数あって、分解がお好きな人は好きなだけどうぞ、という環境です。

そういう好奇心旺盛な人たちが業界を支えているのですから、そういう人材を育ててインフラ産業<sup>※1</sup>を支えたいと思っています。私たちの担う仕事はインフラ産業です。携帯電話が明日から使えないと言われたら困るけれど、お金がないから機種変更するのは来年でもいいと思いますよね。それが、インフラ産業と小売

業との違いです。

目指すところはインターネットの発展に寄与することです。私の開発したフリーソフトウェア<sup>※2</sup>もそうですが、自分たちでつくり上げてきたということが誇りです。他のインフラ産業は、国がお金を出して整備してきましたが、インターネットはトップダウンではなくボトムアップでつくりあげられた世界です。そういうインターネットの文化を継承し、未来に伝えたいと思っています。ですから、原則として、私たちがつくったソフトウェアなどもホームページで公開し、使用感などをユーザーにフィードバックしてもらっています。

結局、この研究室のことは分かりにくいかもしれませんが、何となくでも興味がある人は、ぜひ実際に研究室の様子を見に来てください。実際にここに来ると、その面白さが伝わるはずです。

# SEEDS

## 研究テーマ インターネット運用技術、インフラの構築、 フリーソフトウェア/オープンソースの開発

深町研究室では、コンピュータネットワーク(インターネット)に関係したシステムの研究開発をしています。

### 1 インターネット運用技術

現用インフラの技術や運用手法の改良・開発。長年、商用インターネットの会社にいたので、その続きでもあります。

### 2 社会インフラの構築

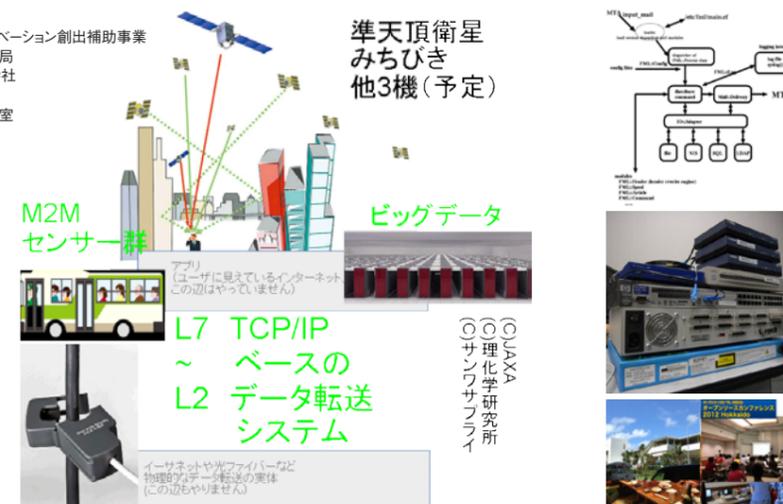
たくさんのデータを収集・分析することで、新しい知見の発見やサービス開発につなげる研究を行なっています。いわゆる、ビッグデータ、オープンデータ、M2M(センサーネットワーク)関連の分野です。たとえば、地域中小企業イノベーション創出補助事業(下イメージ図参照)では、路線バスに搭載したデバイスからデータを集め(M2M)、たくさんのPCで解析(ビッグデータ)した道路推定状況をユーザへ伝えるサービスの開発をしています。

また、身近で解決が必要な案件があれば、それらのプロトタイプ開発も手がけています。電力量の可視化(M2M、センサー情報の集約・解析、SNSなどとの連携)が一例です。

### 3 フリーソフトウェア/オープンソースソフトウェア(FOSS)の開発・普及運動

インターネット、その前身にあたるUNIXオペレーティングシステムの開発を支えた文化的背景は「あらゆる情報は公開し、みんなで共有することをよしとする文化(いわゆる『贈り物の文化モデル』)」です。その成果は、インターネットそのものやブラウザのFirefoxをはじめAndroidやApple製品(OSの部品にFOSSを多用)など身の回りにあふれています。われわれは20年以上におよぶフリーソフトウェアの開発の継続、および「インフラ虎の穴」プロジェクトという次世代を育てる運動などに取り組んでいます。また、オープンソースカンファレンスなどインターネット業界のイベントにも積極的に参加しています。

右イメージ図:  
平成25年度地域中小企業イノベーション創出補助事業  
経済産業省 北海道経済産業局  
ジェイアール北海道バス株式会社  
株式会社メディア・マジック  
千歳科学技術大学 深町研究室



### 企業等への提案

ミニチュアを新人研修等で利用することも可能ですし、長年ISPでインフラエンジニアをしていましたので、業務フローやセキュリティなどまで含めたシステム全体の実務的な運用コンサルティングが可能です。

### 地域に向けてできること

Unix/Linux 操作やUnix 的開発技法の研修や講習会ができます。すでに開催中のイベントについては connpass.com をご覧ください。

※1「インフラ産業」 道路、上下水道、電気、通信など社会基盤を守る産業。 ※2「フリーソフトウェア」 ユーザーが自由に扱えるソフトウェア。