

渡邊研究室の紹介

- 研究室の方針
- 研究内容
- 活動内容

ユビキタス社会を実現するための技術を研究しています



研究室の方針

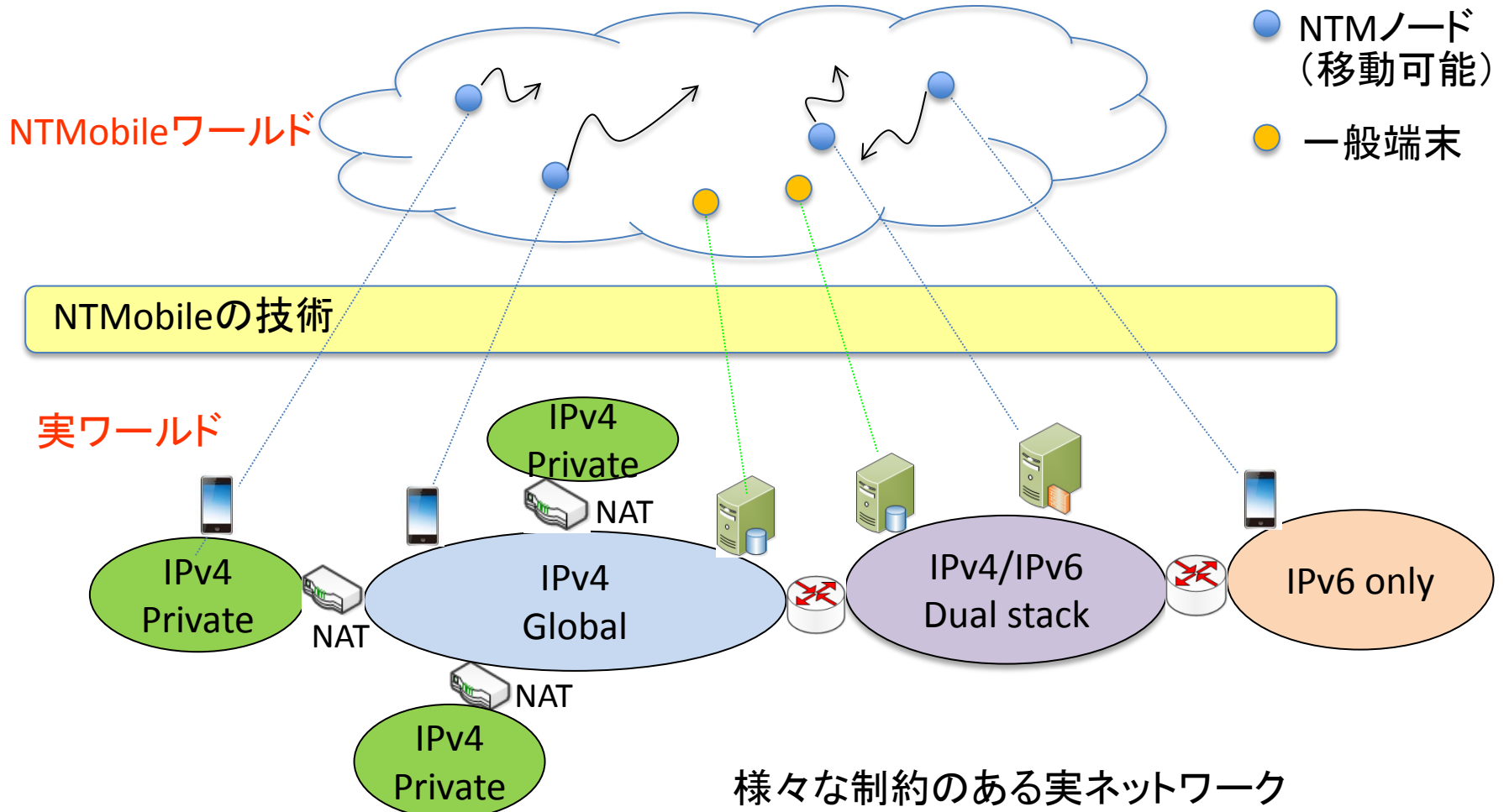
- 研究を重視する
 - 新規性、考える力
 - 課題を発見できる能力
- 実用的な研究を行う
 - 用途を頭に描く
 - 実用になりうる研究
- 積極的にチャレンジする
 - 夢を持てる研究
 - 大学だからこそできる研究
- プレゼンテーション能力をつける
 - 成果を示す能力
 - 学会発表

具体的研究テーマ

- (1)NTMobile (Network Traversal with Mobility)
ネットワークそのもの
- (2)TLIFES (Total Life Support system)
スマートフォンによる生活支援
- (3)無線アドホックネットワーク
ユニークな無線通信技術
- (4)セキュリティ
ウイルスやボットの検出・防止

NTMobileとは

- ・すべての端末が自由に通信を開始できる
- ・通信中にネットワークを自由に切り替えられる



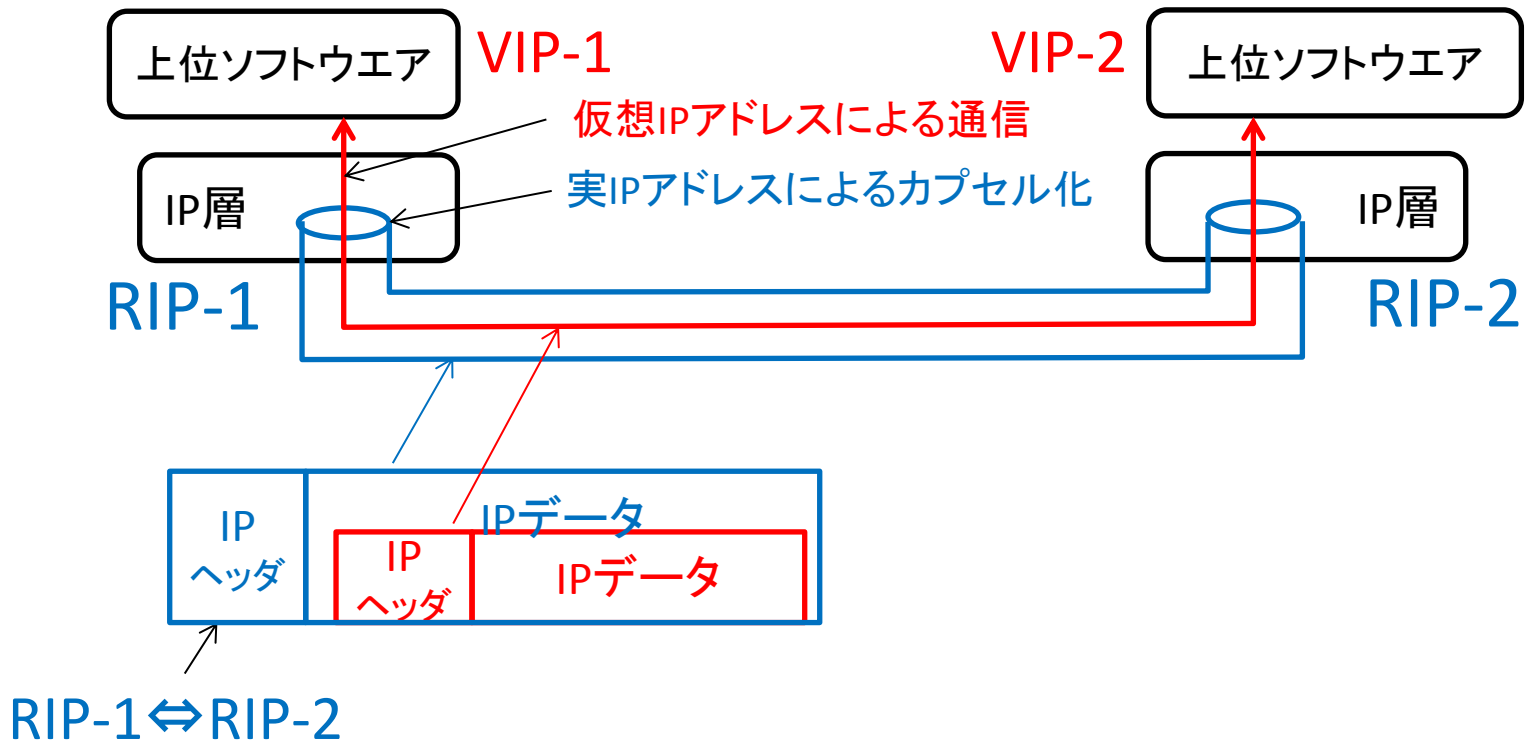
- NTMノード (移動可能)
- 一般端末

様々な制約のある実ネットワーク
⇒ 一切の制約を除去したネットワークへ

NTMobileの鍵を握る技術

仮想IPアドレスによる通信

実IPアドレスによるカプセル化



本格的な研究開始: 2010年度

関連する大学:

名城大学(渡邊研、鈴木研)

愛知工業大学

三重大学

関連する企業:

バレイキャンパスジャパン

アイホン

研究メンバー数: 25人

NTMobile合宿風景 ⇒

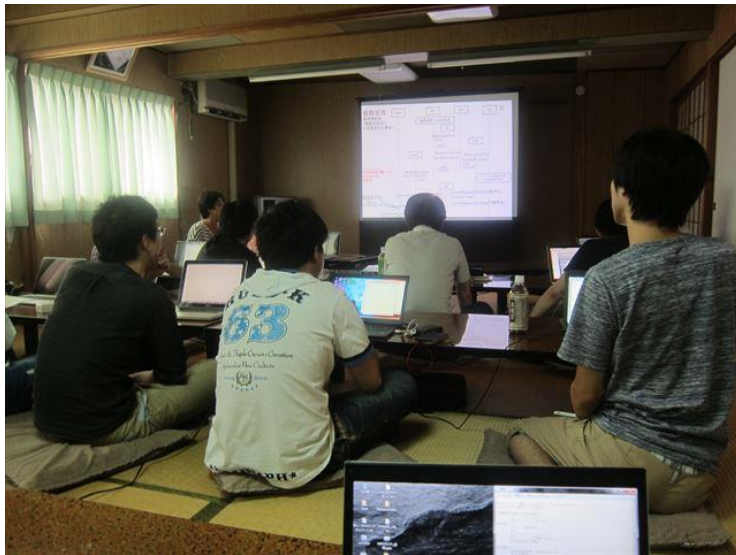
2014年7月 福井県敦賀市





日本発の世界に誇れる技術へ

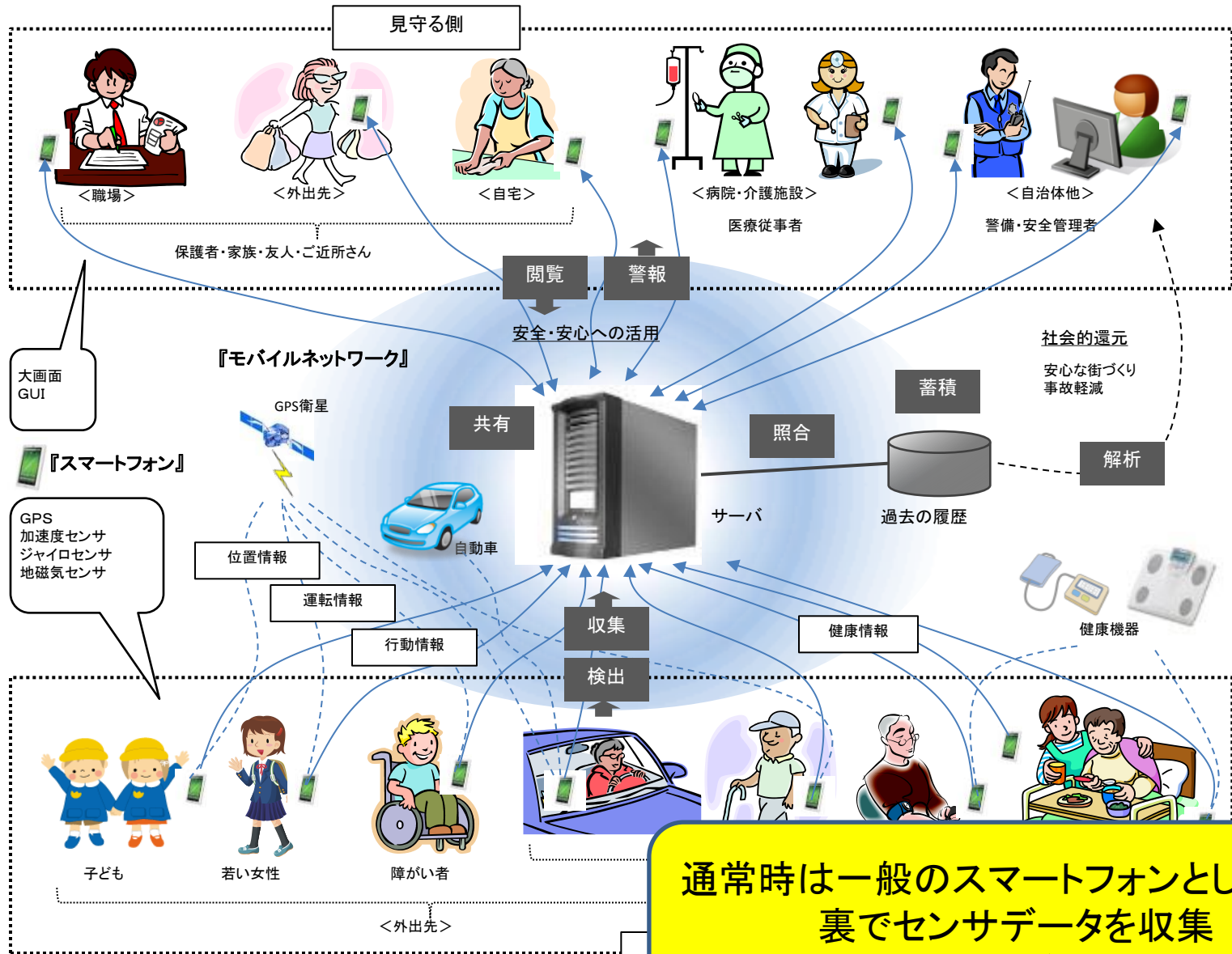
- ・セキュリティ機能の充実
- ・IoT (Internet of Things), M2M (Machine to Machine) での有効利用
- ・実用化と普及活動



2015年7月 三重県志摩市

TLIFESとは

超高齢社会に対応した見守り技術



通常時は一般のスマートフォンとして使用
裏でセンサデータを収集
必要に応じて収集データを有効活用

- HOME
- 情報公開者の設定
- メール通知の設定
- ユーザ情報の変更
- 苦情箱
- ログアウト



渡邊 晃 さんの経路履歴

2014年8月31日の経路履歴



0~1000歩 ~2000歩 ~3000歩 ~4000歩 ~5000歩 ~6000歩 ~7000歩 ~8000歩 ~9000歩 9001歩~



📱 放置中
🛑 静止中
乗車中
🚶 歩行中
🚫 判定不能

- 1日
- 1週間
- 1か月
- 3か月
- 1年

- 現在位置
- 経路履歴
- 歩数結果
- 行動結果
- 健康情報
- その他

カレンダーから選択するか、日付指定に日付を入れてください。

カレンダー

2014年8月

日	月	火	水	木	金	土
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

今日

日付指定

開始: 2014年8月31日

終了: 2014年8月31日

表示

初期画面設定

この画面を初期画面に設定する

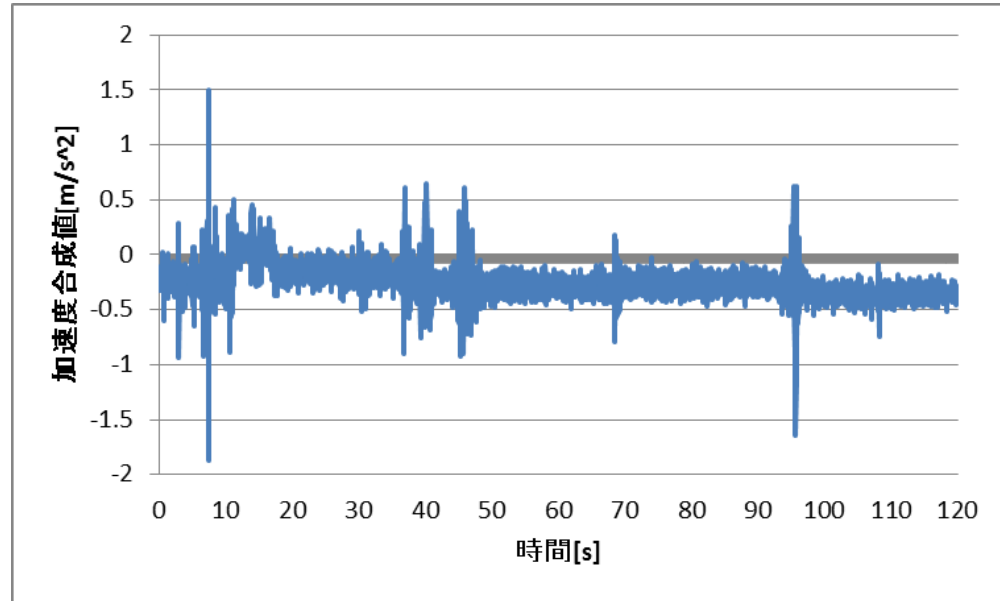
位置情報削除

データ削除

スマートフォンの加速度センサの変化

静止中

- ・機種固有のずれ
- ・ゆっくりした身体の揺れ
- ・突発的な振動

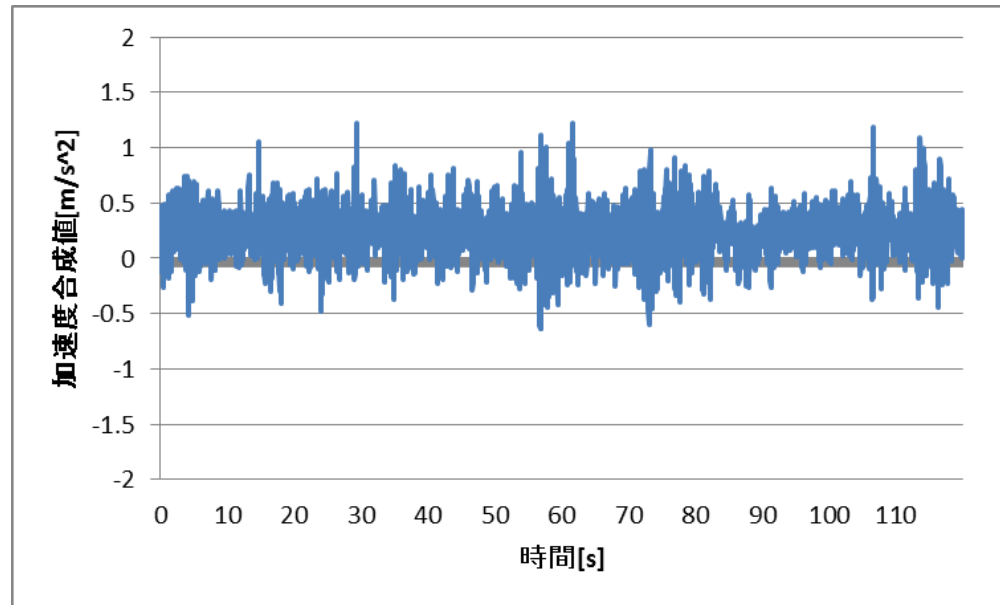


乗車中

- ・静止時と同じ内容
- ・乗車時特有の揺れ



乗車時特有の揺れを
検出



本格的な研究開始:2012年度
TLIFES実現のために協力してきた研究室:
山田(宗)研、山本研、柳田研、川澄研、
小中研、旭研、鈴木研
現在は研究室単位

展示会への出展風景



高齢者の方々とのディスカッション

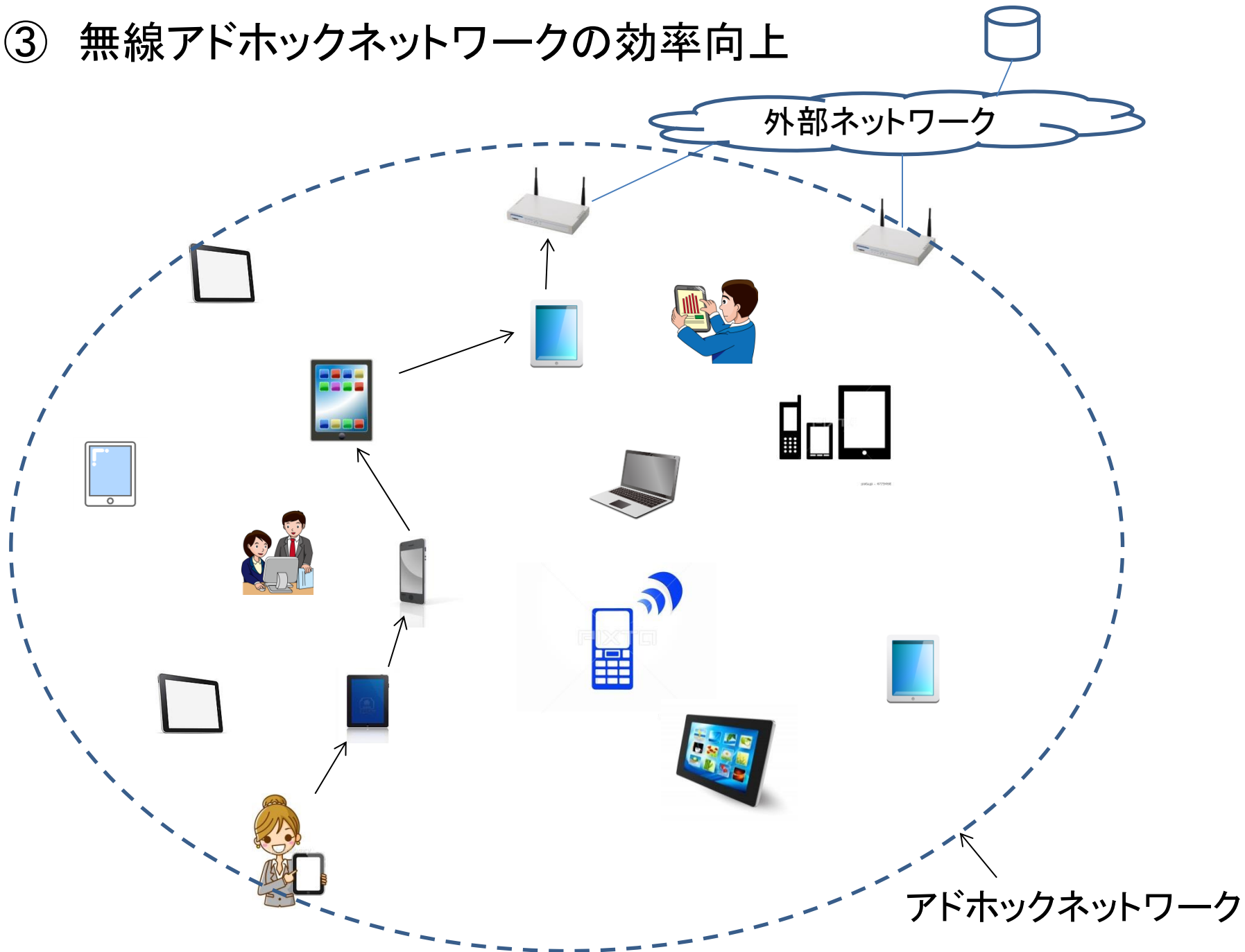


TLIFESの今後の計画

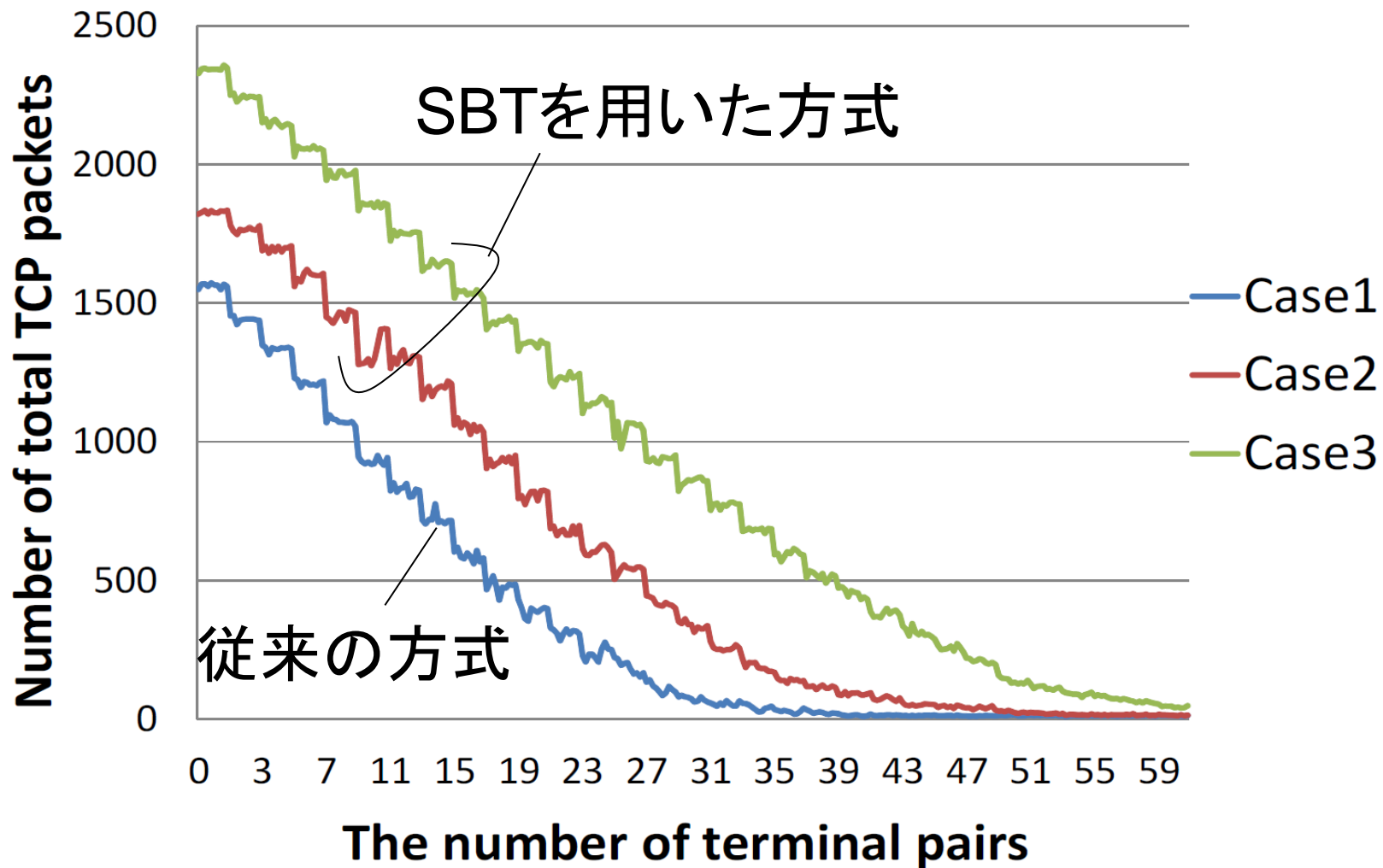
⇒本当に人の役に立つ技術へ

- ・有事の相互扶助
- ・SNSとの融合
- ・宅内見守りとの融合
- ・徹底的な低消費電力化

③ 無線アドホックネットワークの効率向上



背景トラフィックとTCPスループットの関係 (シミュレーション結果)

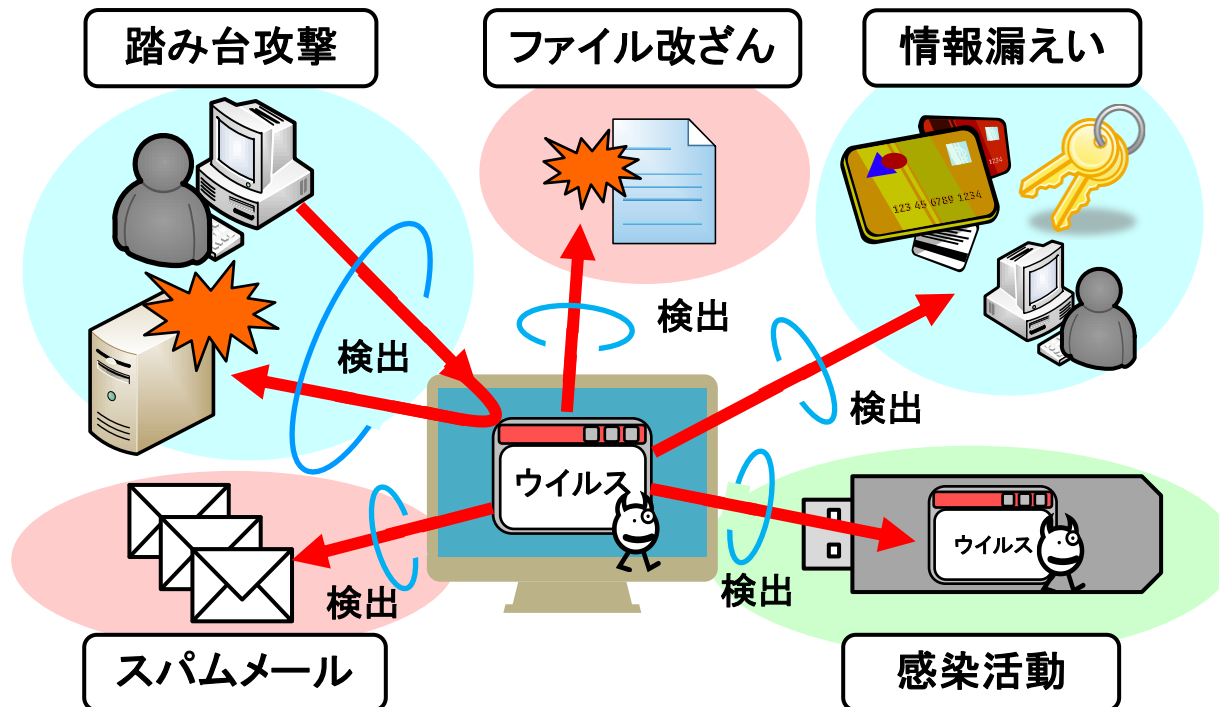


④ ウイルス検出技術

パターンマッチング方式・・・新規ウイルスを検出できない



ビヘイビアブロッキング方式(ウイルスの挙動を監視する方式)に着目



研究室の活動

研究室内発表(輪講):4月

対外発表

4年: 東海支部連合大会(9月)、情報処理学会全国大会(3月)

修士: 各種研究会、または国際会議、年2回以上

中間報告

4年: 週2回開催(報告は週1回)

修士: 週2回開催(同上)、鈴木研、旭研と合同

その他

オープンラボ、オープンキャンパスは学生主導で開催
各種親睦会(懇親会、フットサル、BBQ、研修会)

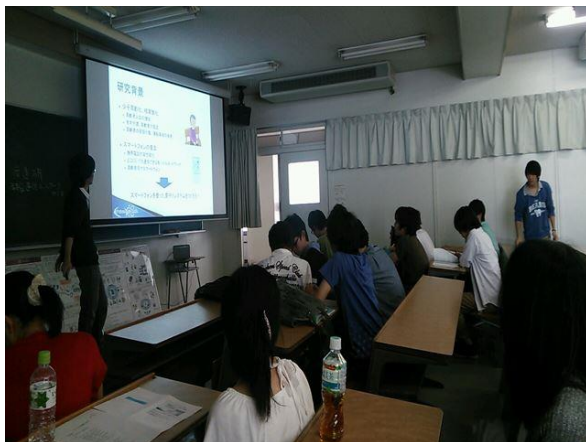
<http://www.wata-lab.meijo-u.ac.jp/>

日程

- 4月 輪講発表, 研究テーマ決定, 係決定
- 5月 報告会開始
- 6月 オープンラボ
- 7月 オープンキャンパス
- 8月
- 9月 東海支部連合大会で発表
- 10月
- 11月 } 研究に集中, 展示会, 合同検討会
- 12月 }
- 1月 卒論執筆
- 2月 卒論発表会
- 3月 情報処理学会全国大会(進学生)

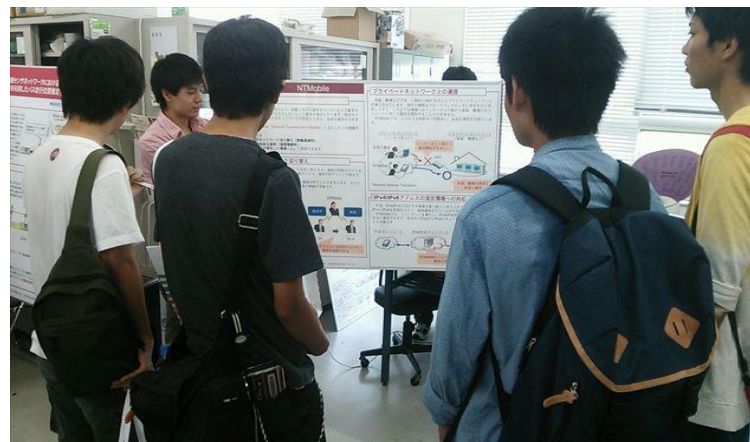
オープンラボの様子(6月)

4年生が主体で1年生に研究室の紹介



オープンキャンパス(7月)

全員が研究紹介



4年生が東海支部連合大会で発表(9月)



研究会への参加



他大学の先生/学生と交流



国際会議の様子 (修士)

2007年 台北



2007年 オーストラリア



2014年 シンガポール



2008年 ハイデラバード(インド)



毎年夏のバーベキュー



渡邊研/鈴木研とそのOB

フットサル大会への出場



2015年度 優勝、4位
2014年度 3位、予選敗退

最後に

- ・無限の時間を自分自身でアレンジ
- ・プライドの生成

希望する学生

- ・意欲のある人
- ・研究室を盛り上げてくれる人
- ・特徴のある人(スポーツ、学業、プレゼン能力)

渡邊研10周年記念パーティ(2013年10月)

