

ディペンダビリティ工学講座 土屋研究室

D3: 1名

D2: 1名

M2: 6名

M1: 7名

留学生4名
(中国4名)



中川 博之



土屋 達弘

ディペンダビリティ工学講座
土屋研究室

ディペンダブル
= depend+able

信頼 できる

高信頼化について

- ソフトウェア
 - アルゴリズム, 理論
- を中心に研究

Dependable
System
ディペンダブル
システム

—高信頼システム実現のための耐故障・検証・テスト技術—

米田友洋・梶原誠司・土屋達弘 著

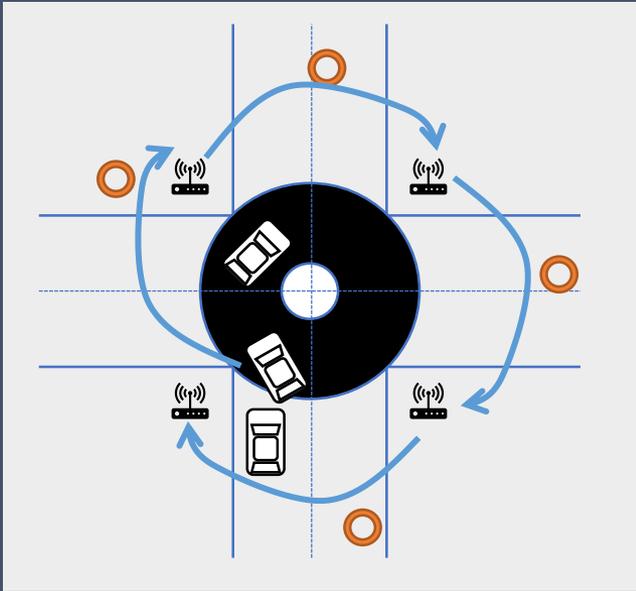
共立出版

| OS | Browser | Protocol | Result | Result |
|------|---------|----------|--------|--------|
| Home | Chrome | IPv4 | Pass | Pass |
| Home | Edge | IPv6 | Pass | Fail |
| Pro | Edge | IPv4 | Pass | Pass |
| Pro | Chrome | IPv6 | Pass | Pass |
| Ent | Chrome | IPv6 | Fail | Pass |
| Ent | Edge | IPv4 | Pass | Pass |
| Ent | Chrome | IPv4 | Fail | Pass |
| Home | Edge | IPv4 | Pass | Pass |
| Pro | Edge | IPv6 | Pass | Fail |

組み合わせテスト (Combinatorial testing)

IWCT 2022 competition M2学生が2位

ツール CIT-BACH



```
active [NumCars] proctype Car() {  
    byte state = 0;  
    byte position = 0;  
    byte my_token = NIL;  
    byte ph = 0; // place holder  
    byte my_id = _pid;  
  
    bool proceed = false;
```

ENTERING:

```
do
```

```
::
```

```
    atomic {
```

```
        if
```

```
            :: position = 0
```

```
            :: position = 1
```

```
            :: position = 2
```

```
            :: position = 3
```

```
        fi
```

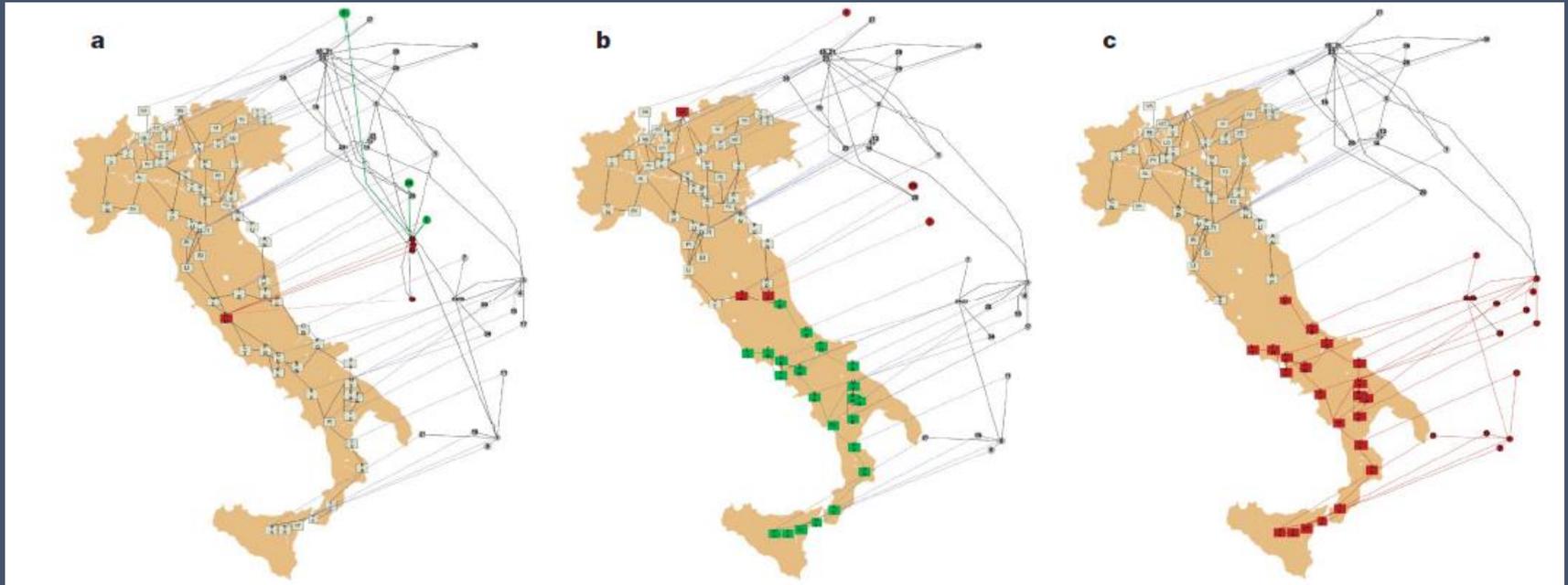
```
        num_cars_place[ind(position,  
state)]++;
```

```
    }
```

```
...
```

モデル検査

交通流制御アルゴリズムの バグ検出



Nature, Vol.464, pp.1025-1028, 2010 より引用

複雑ネットワークの脆弱性解析

最脆弱ノードの特定アルゴリズムの開発

最後に

- 大学院までを見据えて研究に取り込んでほしい
- 修士を修了するまでに、1度は国際会議で論文発表してほしい
- 束縛が少ない分、自発的に研究に取り組んでほしい