

齋藤研の紹介

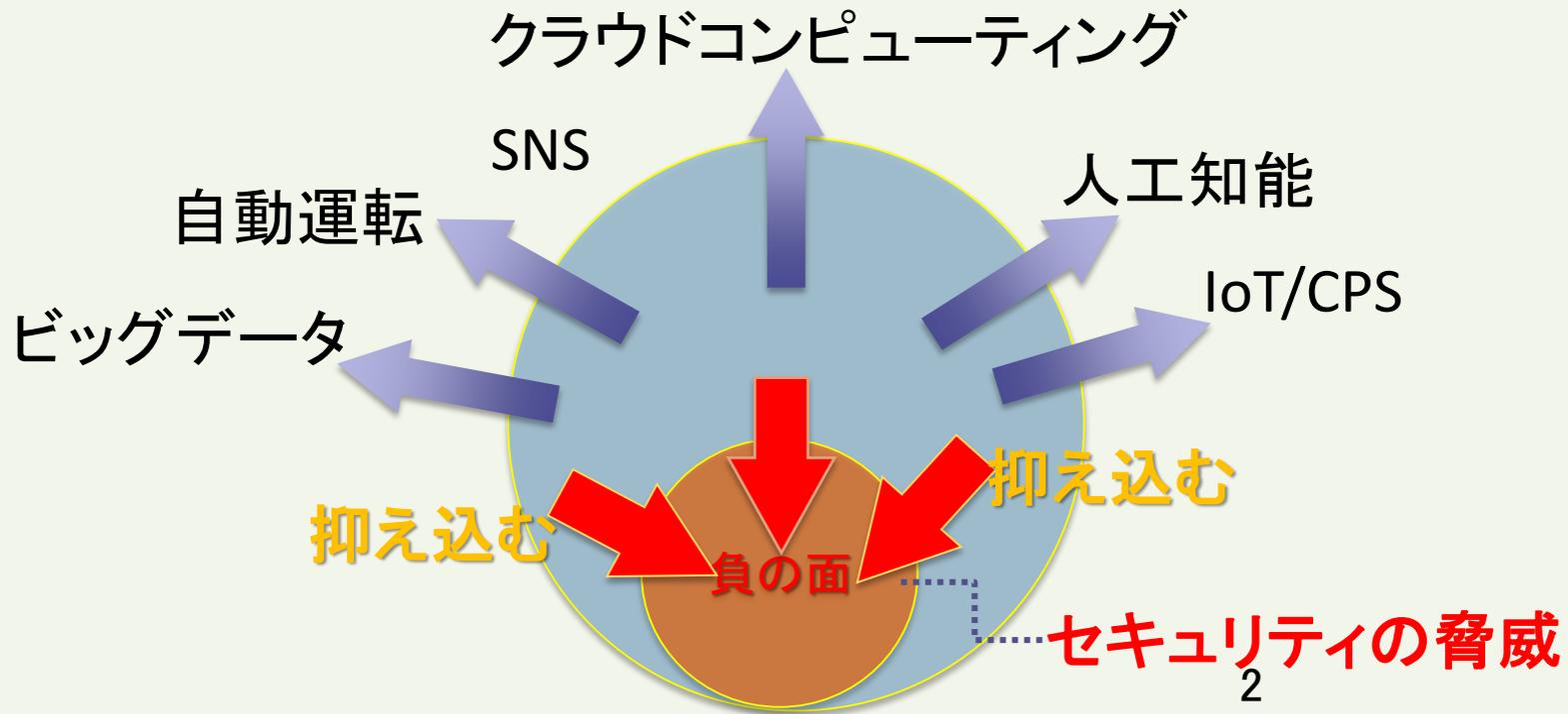
明治大学工学部情報科学科

2016

情報セキュリティとは

サイバー攻撃(スキャン, 情報窃取, 破壊など)から, 組織(国, 企業, 個人)の資産・権利を守ること. 守るための行為.

特に, 未来に向け発展する技術に対し, 付随して増大するセキュリティの脅威を, 最小化して抑え込むことが課題である



齋藤研で取り扱うテーマ

「情報セキュリティ技術」
悪い奴から皆さんを守る技術



インフラ (platform)
マルチコア・OS・仮想化

**認証/
アクセス制御** **Webセキュリティ**



様々な基礎技術をベースとした研究を実施

ネットワーク, OS, Web, 言語, 組み込み技術, セキュリティ, 認証, アクセス制御, クラスタ, 並列処理, 仮想化技術, SSL/TLS, WAF, SSO, Linux/UNIX, GPU, HTML5, 暗号, ブラウザ, Android, ...

様々な基礎技術

研究テーマ例 1/4

■ インフラ関連

- ソフトウェア(OS)の脆弱性対策
(例:マルウェアの侵入防止)

```
004998c: File format elf32-i386
Disassembly of section .init:
004998c <_init>:
004998c: 53                push  %ebx
004998d: 83 ec 08          sub   $0x8,%esp
0049990: e9 00 00 00 00    jmp   0x0
0049995: 8c 00 00 00 00    add   $0x0,%eax
004999b: 8b 00             mov   %eax,%ebx
00499a1: 83 ff             test  %ebx,%ebx
00499a3: 74 07             je    0x7
00499a5: e9 00 00 00 00    jmp   0x0
00499aa: 8c 00 00 00 00    add   $0x0,%eax
00499ad: 53                push  %ebx
00499ae: 83 ec 08          sub   $0x8,%esp
00499b0: e9 00 00 00 00    jmp   0x0
Disassembly of section .plt:
00499b0 <__ctype_toupper_loc@plt-0x10>:
00499b0: ff 35 04 30 06 08 pushl 0x00000435
00499b6: ff 35 04 30 06 08 jmp   0x00000435
00499bc: 00 00 00 00 00 00 add   $0x0,%eax
[...]
```



開発元



サポート
期間内

サポート
切れ

脆弱性発見

攻撃開始

脆弱性発見

緩和策提供

対策パッチ

攻撃者



攻撃準備

攻撃ステージ

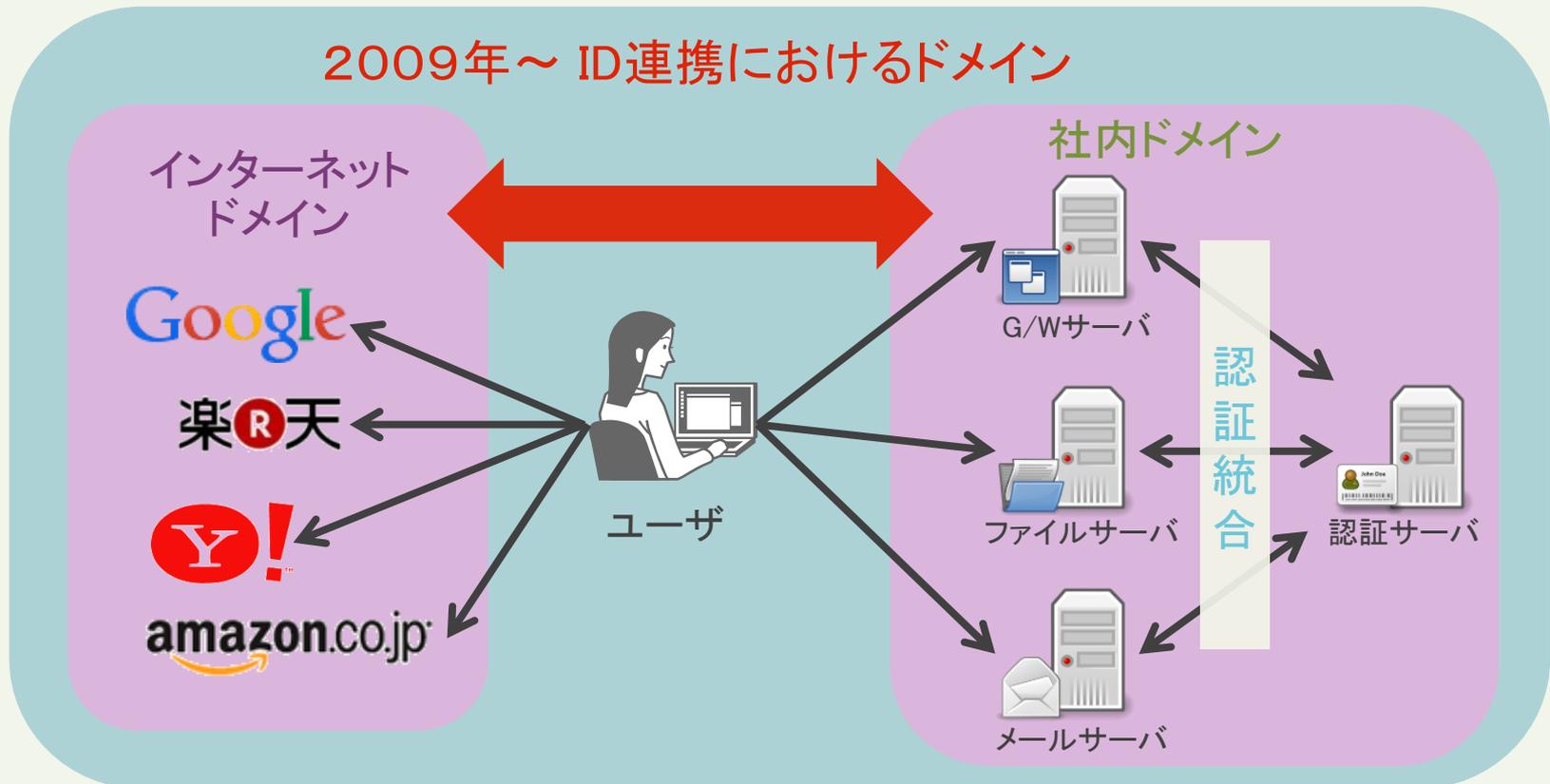
研究テーマ例 2/4

■ 認証・アクセス制御

(例: パスワード認証を超える技術)

□ ID連携における認証・アクセス制御方式の研究

- 例. SAMLやOpenID connectなどを利用



研究テーマ例 3/4

■ Webセキュリティ

□ Webにおける新技術

– OpenID, SAML, OAuth, OpenID Connect, ...

□ Webにおける脅威

脆弱性体験サイト(<https://goo.gl/aYD7on>)

□ Browser Fingerprinting

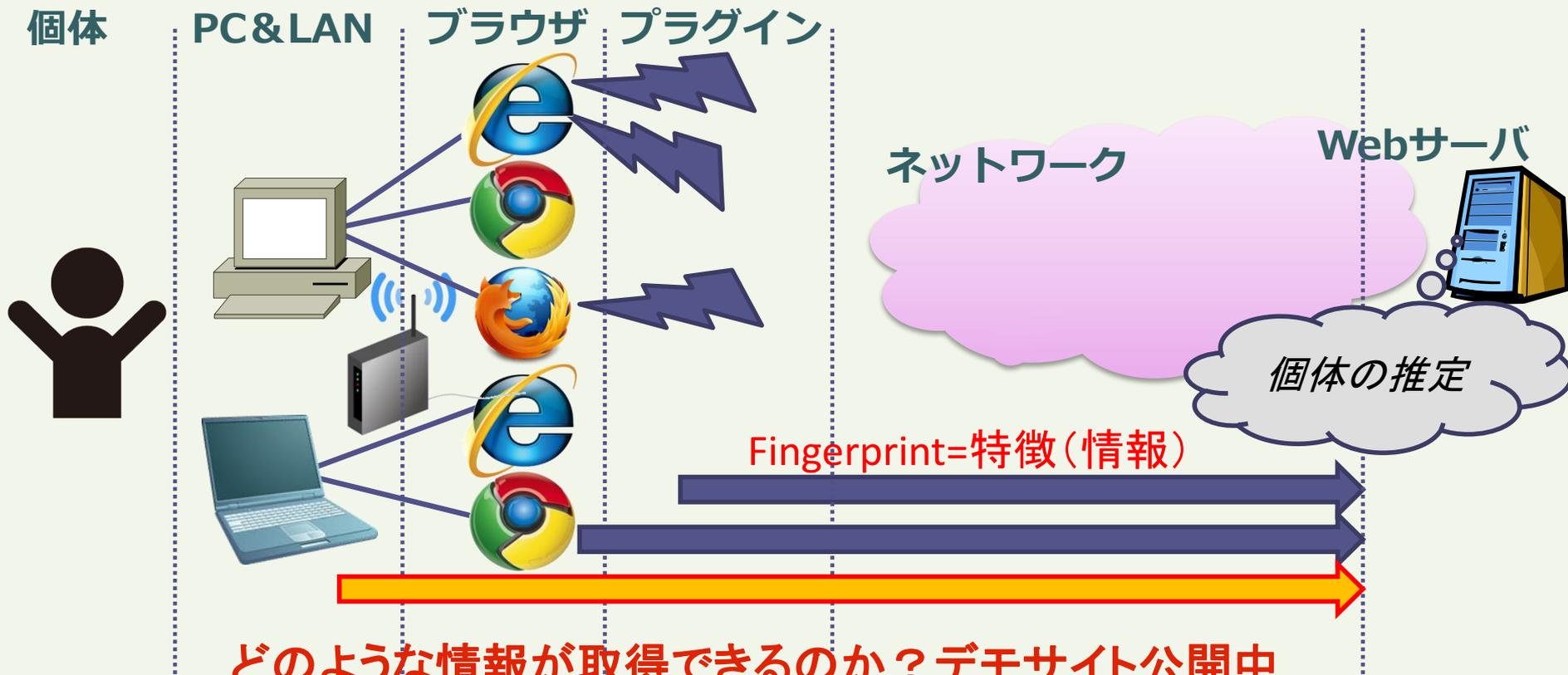
Web Browser Fingerprint解説ページ(<https://goo.gl/oZDSPZ>)



研究テーマ例 4/4

Web Browser Fingerprintingとは・・・

ブラウザのアクセスの際、Webサーバ上で採取できる様々な特徴情報のこと



どのような情報が取得できるのか？デモサイト公開中

<http://www.saitolab.org/fingerprint/>

研究テーマ例 + α

サイ

Students

仮想

Fore

秘密

172.16.yyy.yyy

Blue Team

mate

bit ultimate

1.1.7

56 or 69

server
C&C

Kali Linux

1.10.0 64bit

研究室の特徴

■ 3つの「力」を鍛える

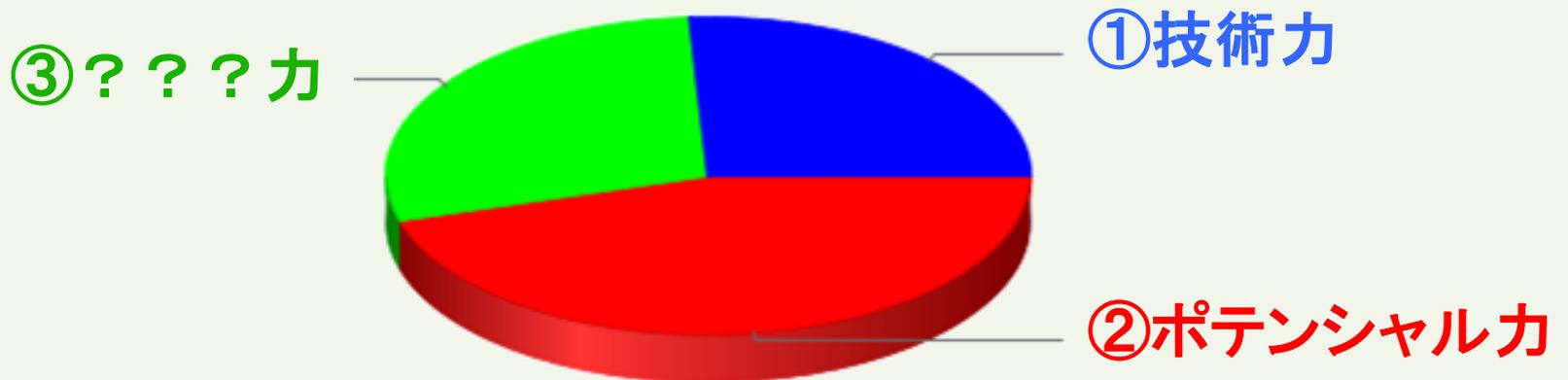
知識・スキルだけでなく**ポテンシャルの向上**が期待できる

①先端技術の習得

②「最先端技術の習得法」自体を学ぶことができる

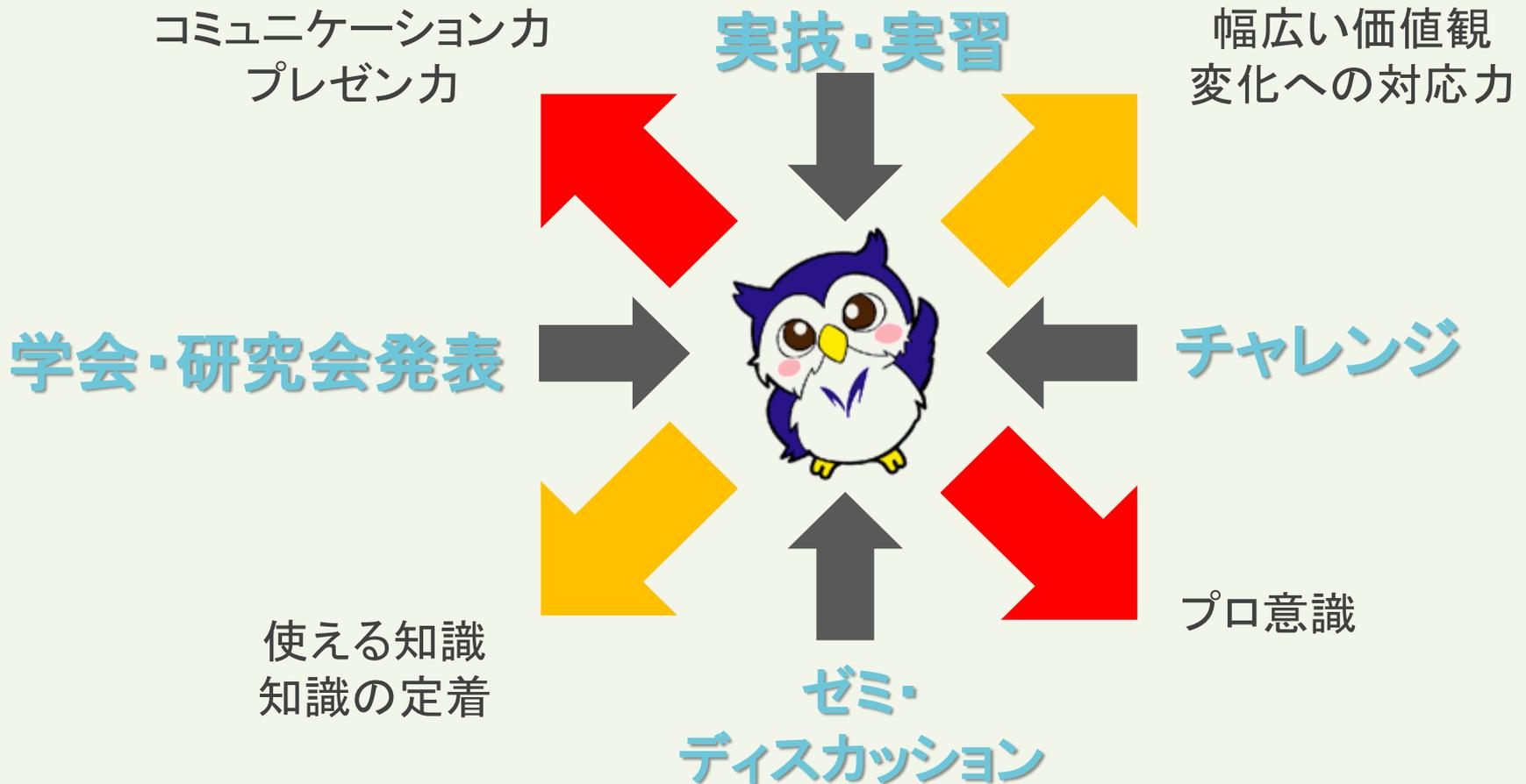
- 10年後も技術者として通用するために...

③実務的経験(インターン含む)



齋藤研の考え方

- トピックス・場所・モノではなく、**環境**



研究の進め方

- 能力 & 効率 向上のための体制
 - グループ単位
 - 学生同士のフォローアップ(初心者も安心)
 - その他(秘伝の学習メソッド)



研究室の生活(1)

■ 最新トピック・技術へのキャッチアップ



■ 学外での研究発表

□ 国内

- 学会発表, 修士で研究シンポジウムで発表
 - 多数受賞(2015年度は2名が学外で受賞)
- インターン

□ 海外

- 修士は国際会議で発表を目標
- 2015年は**修士7名**の発表



AINA2015国際会議で発表する磯氏(2015院卒)

研究室の生活(2)

その他



新歓(2014年)



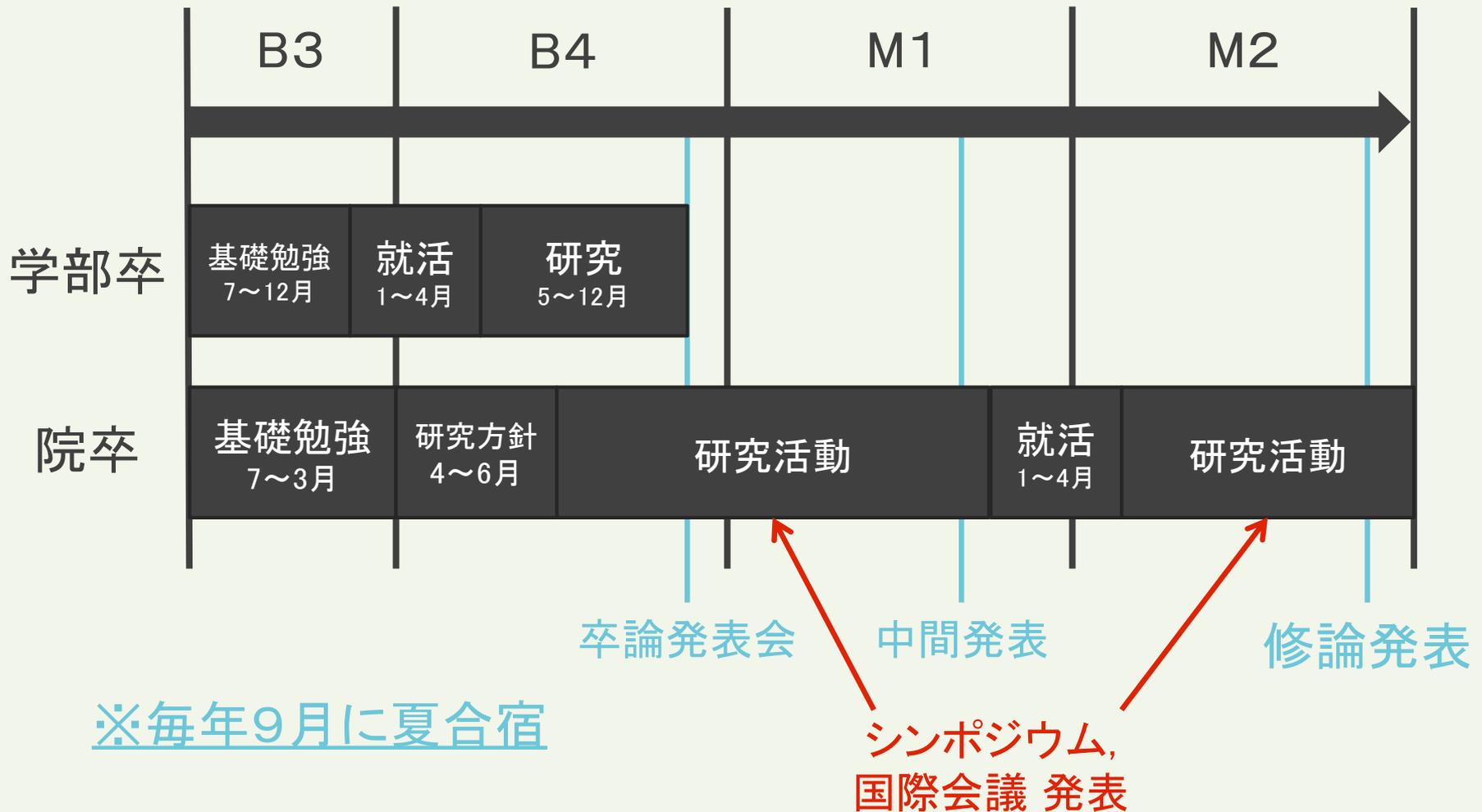
夏合宿(2014年)



学会発表(2015年)



卒業までのタイムチャート



選考基準

- 下記項目の加点方式
 - (齋藤研で)大学院進学希望者 約26%
 - マッチング度 約25%
 - 技術力 約24%
 - 成績 約20%(学内選考に資格を取れる人)
 - その他 約5%

就職先の例

- 2007年～，重複あり，内定のみは含まず



野村総合研究所

6



5

NTT DATA



3



2



4

docomo



2

Canon



Net One Systems

2

KONAMI



FUJITSU

HITACHI



2



一緒に頑張る人を募集します

※必ず面接を受けて下さい

連絡先 : [saito\(アットマーク\)cs.meiji.ac.jp](mailto:saito@cs.meiji.ac.jp)



[@saito_lab_meiji](https://twitter.com/saito_lab_meiji)



