

2022.2.15 ETロボコン2022開催発表会

KatLabの ETロボコン活用事例

宮崎大学大学院 武藤崇史

表彰状



ETロボコン2021 チャンピオンシップ大会

情報処理学会
若手奨励賞

宮崎大学片山徹郎研究室

KatLab 殿

貴チームはETロボコン2021チャンピオンシップ大会において優秀な成績を収められました。よってこの成果に対し情報処理学会若手奨励賞を授与いたします。

2021年11月21日

一般社団法人 情報処理学会
会長 徳田 英幸



武藤 崇史(むとう たかふみ)

- ▶ 宮崎大学大学院 工学研究科 1年生
- ▶ 2020年 片山徹郎研究室に配属
- ▶ プログラミング歴 8年

- ▶ ETロボコン参加歴
 - 2020年 アドバンストクラスCS大会モデル3位
主に実装を担当
 - 2021年 アドバンストクラスCS大会若手奨励賞を受賞
チームリーダーとして、主にマネジメントとモデルを担当

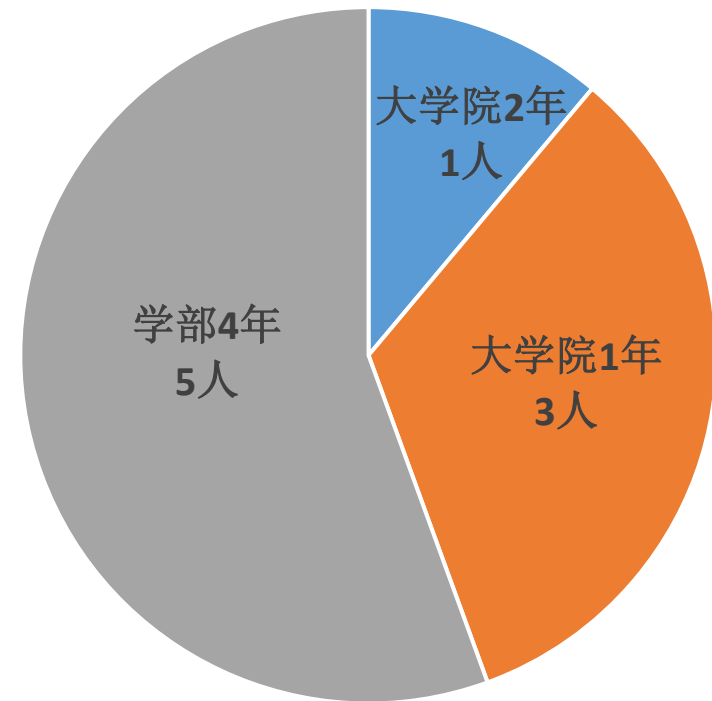


1. KatLab
2. 活動内容
3. 活動を通して得られたこと
4. おわりに

- 宮崎大学工学部 片山徹郎研究室のチーム
- ソフトウェア工学をテーマとした研究室

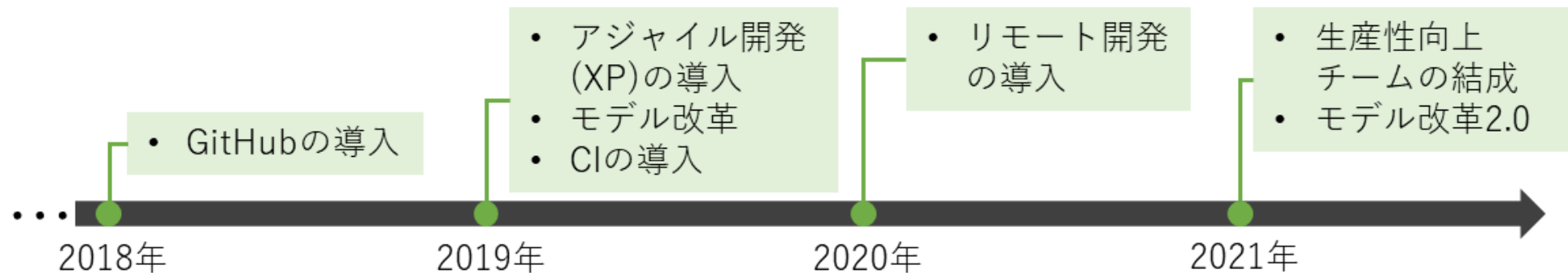
- 研究室メンバーが主体的に参加
- 参加理由は人それぞれ
 - チーム開発を経験したい
 - 組み込みに興味がある など

- 2021年度のチーム構成
 - 大学院生 4人
 - 学部生 5人



2021年度のチーム構成

- ▶ 毎年継続して参加している(10年以上)
- ▶ これまでのKatLabの経験を引き継ぎながら、新しい挑戦をし続けている
- ▶ 4年連続でCS大会に出場



開発環境

- ▶ ロボコン用の部屋
- ▶ PC1人1台
- ▶ 走行体6台
- ▶ ソフトウェア関連の本



ロボコン用の部屋

参加費や必要物資は研究室が負担

➤ 勉強会の開催

- チーム内の技術力や知識のギャップを減らす
- C++、アジャイル、Git/GitHub、PID、etc.
- 活動の最初2か月は主に勉強会

➤ アジャイル開発(XP)を採用

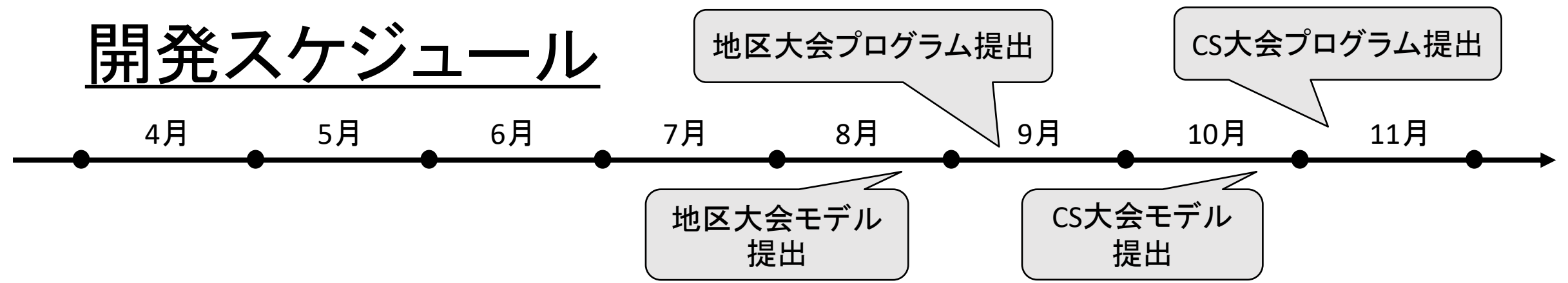
- イテレーション期間は2週間
- ミーティングは週1回

➤ 3チームに分けて開発

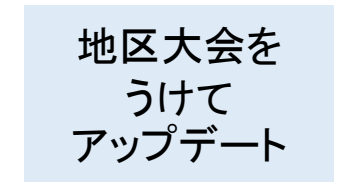
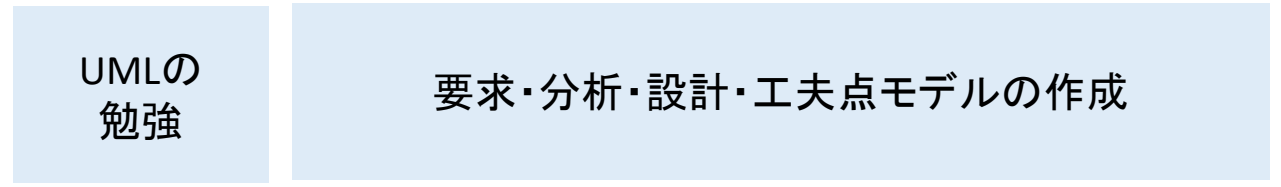
- モデルチーム:主に要求定義、設計を担当する
- 競技チーム:主に実装、テストを担当する
- 生産性向上チーム:主に開発プロセスの効率化を担当する



開発スケジュール



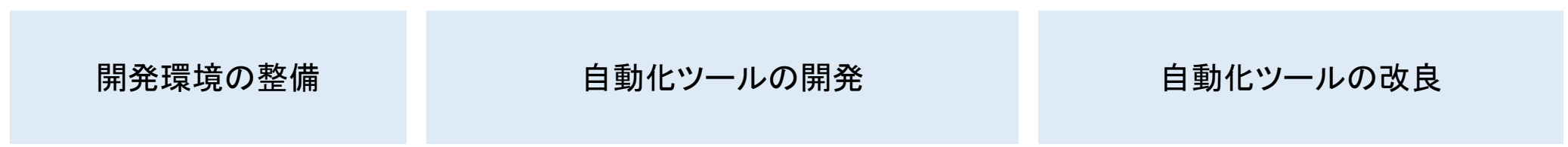
モデルチーム



競技チーム



生産性向上チーム



使用ツール・技術

- ✓ C++
- ✓ ShellScript
- ✓ Git/GitHub
- ✓ Slack
- ✓ CI
- ✓ UML



- ✓ Python
- ✓ Google Apps Script
- ✓ ZenHub
- ✓ Linux
- ✓ GoogleTest
- ✓ デザインパターン



様々なツール・技術に挑戦しています！

✓ 実践的なチーム開発の経験

- ソフトウェアの開発プロセスを体験した
- **個人開発では得られない経験**が得られた
アジャイル開発、ソフトウェアテスト、UML、Git/GitHub、など
- 気になっていた技術を試す機会になった
- 成果物に対するフィードバックを 与える/受ける ことができた
- チームによる**課題解決能力を向上**できた
実装の仕方が分からない⇒中間報告ミーティングでレビューをする、など

✓ 企業との関わり

- 企業チームと対等に競う経験を得られた
- 企業チームの開発の話を直に聞くことができた
- 多くの企業やその活動を知ることができた
あまり馴染みがないBtoB企業などについても知ることができた

✓大会結果

- ETロボコン2021 アドバンストクラス
九州北・九州南・沖縄地区大会 **総合優勝**
CS大会 **総合4位(学生チームでは1位)**
若手奨励賞受賞

✓活動への評価

- 若手奨励賞受賞が地方新聞に掲載
- 宮崎大学工学部学部長表彰



宮崎日日新聞
2021年12月11日(土)掲載

- ▶ ETロボコンの活動を通して
 - 実践的なチーム開発を経験できた
 - 課題解決能力が身についた
 - 企業との関わりを持つことができた

- ▶ ETロボコン2022に向けて
 - 目標はCS大会の総合で表彰！
 - これまでのKatLabの経験を活かして、昨年以上のチームを目指す！