

ETロボコン 2024

概要説明

<前半>

1. 人財育成の3要素
2. 業界を取り巻く現状
3. 学びの砂場を提供する価値とは？
4. 教育型ロボコン、ETロボコンとは？

<後半>

5. 質疑応答（最後）

● no.1

人財育成の3要素

1. 人財育成の3要素

3つのポイント

人財育成×VPM



Vision
組織とヒト
共に成長

Passion
内発的な
動機づけ

Mission
一人前の
エンジニア

● no.2

業界を取り巻く現状

2. 業界を取り巻く現状

組込み・IT業界の実態

エンジニア不足の認識

- ✓数が少ない
- ✓一定のレベルに達していない

参考資料) ETOボコン実行委員会調べ

人材
不足

忙しい 開発する場
少ない

エンジニアが
育つ環境がない

絶滅
危惧種

アンケート結果によると前年度
「業績20%以上」の
伸び率の回答が
前年度比の2倍に

エンジニア不足

稼働率UP

忙しい

参考資料) Bulletin JASA/一般社団法人 組込みシステム技術協会

ソフトウェア開発

新規開発は約30%

※流用・改修での開発が大半

参考資料) ソフトウェア開発分析データ集2022 サマリー版/独立行政法人情報処理推進機構社会基盤センター

● no.3

学びの砂場を
提供する価値とは？

3. 学びの砂場を提供する価値とは？



学びの砂場

更なるデジタル社会で何が必要か？



局所的なスキルでなく
全体が見渡せる
論理的な思考力が必要

3. 学びの砂場を提供する価値とは？



学びの砂場

更なるデジタル社会で何が必要か？

1. プログラミング
2. アーキテクチャー（設計技法）
3. コミュニケーション

特にこの2つが重要

3. 学びの砂場を提供する価値とは？



学びの砂場

ソフトウェアの評価は**設計**で決まる

教育機関や企業でも**聖域**

教育：そもそも「**設計**」の概念を知らない
企業：「**設計**」を学ぶ時間の確保が困難

3. 学びの砂場を提供する価値とは？



学びの砂場

重要なのは、コミュニケーション

とにもかくにも早い段階から
実践的なコミュニケーションのやり方

コミュニケーションとは？

- × 他人と仲良く話せること
- 相手と意思疎通すること

求めるコミュカとは？

- × 結果だけを求めるコミュカ
- 価値を見極めるコミュカ

3. 学びの砂場を提供する価値とは？



学びの砂場

ポイントは2つ

ソフトウェア設計の
機会提供

実戦的な
コミュニケーション

両者を提供できるのはETロボコンだけ

4. 教育型ロボコン、ETロボコンとは？



ETロボコンとは

技術教育機会の提供

5年後、10年後に世界をリードするエンジニアの
育成を目指し、**初心者からベテランまで**
幅広い層が相互に刺激し合える場を提供する

4. 教育型ロボコン、ETロボコンとは？



ETロボコンとは

2019年経済産業大臣賞受賞



- ✓ 平成14年から毎年主催し、本取組を通じて組込み産業界の人材育成に大きく貢献
- ✓ 本ロボットコンテストは、教育効果を高める工夫が多くなされていることが大きな特徴で、実績面でも北海道から沖縄まで全国9地区で地区大会を実施し、参加者は累計で**4095チーム・22700名**にのぼるなど、十分なものが認められました

● no.4

ETロボコンとは？

4. 教育型ロボコン、ETロボコンとは？



ETロボコンとは

特徴 3つ

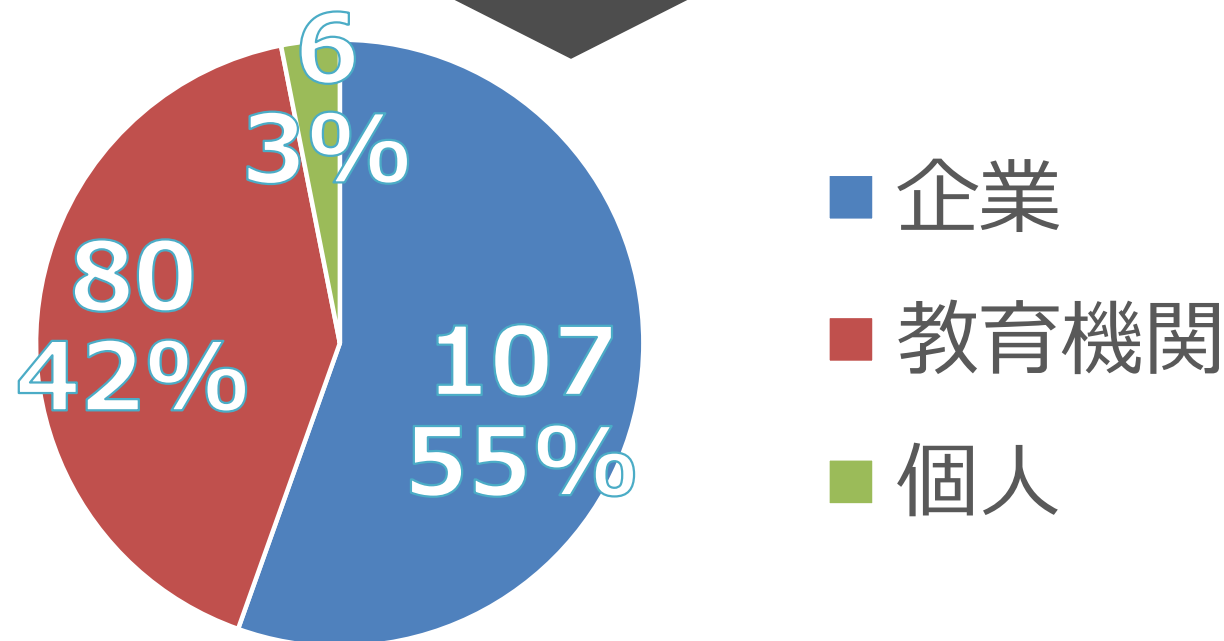
- 1. 企業と教育機関のガチンコバトル**
- 2. ソフトウェア重視の教育型ロボコン**
- 3. 設計技法(モデル図)も評価対象**

4. 教育型ロボコン、ETロボコンとは？



ETロボコンとは

2023年の参加チーム



4. 教育型ロボコン、ETロボコンとは？



ETロボコンとは

今年で22回目を迎えた歴史ある大会



世界的にも珍しい
ソフトウェア重視の教育ロボコン
(使用するロボットは同じ規格)

4. 教育型ロボコン、ETロボコンとは？



ETロボコンとは

「競技」と「設計書(設計技法)」で勝負



複雑化するシステム要求を明確にするために、 unnecessaryな情報をそぎ落とし、本質的な部分に焦点を当てて、**情報を正しく確実に伝えることが目的である**

4. 教育型ロボコン、ETロボコンとは？



ETロボコンとは

設計図
(モデル図)

+

競技
(走行)

=

総合成績

両者の成績が良くないとダメ

4. 教育型ロボコン、ETロボコンとは？



ETロボコンとは

参加者のレベルにあった「学びのステージ」

触れて学ぶ
基礎から学ぶ
応用を学ぶ



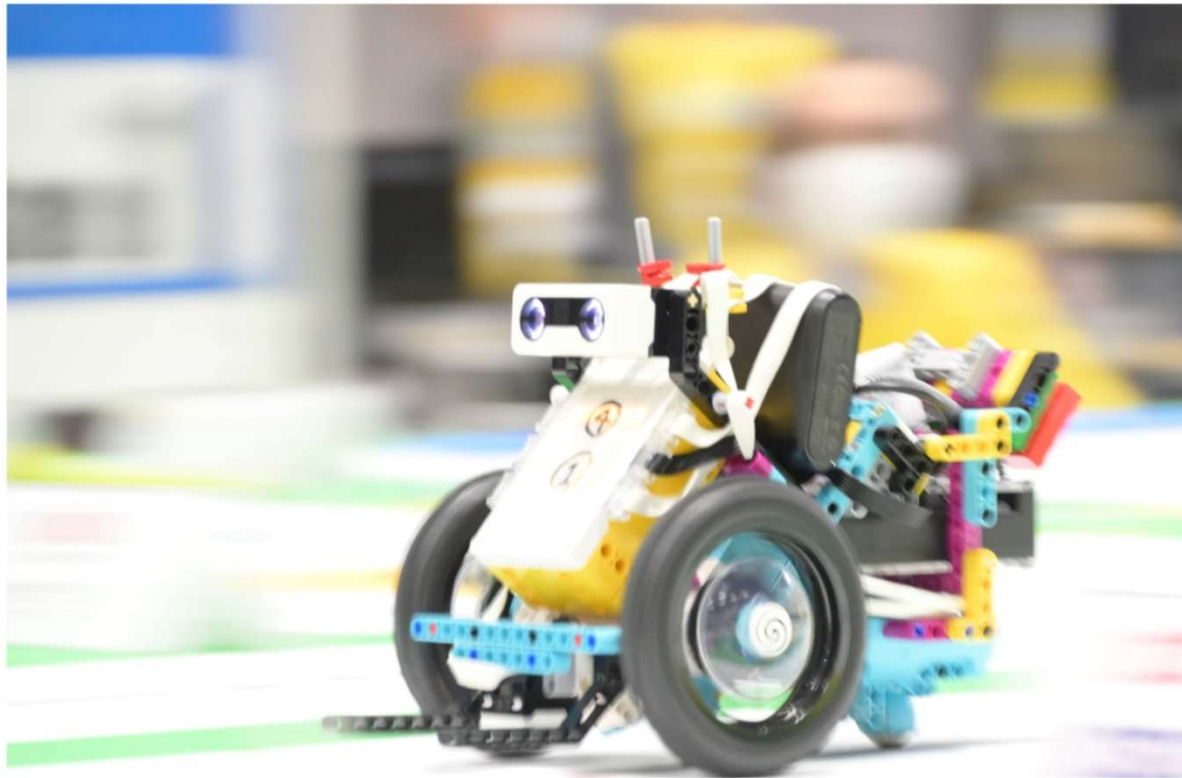
入門者 エントリークラス
中級者 プライマリークラス
上級者 アドバンストクラス

4. 教育型ロボコン、ETロボコンとは？



ETロボコンとは

使用する
ロボットは
全て同じ

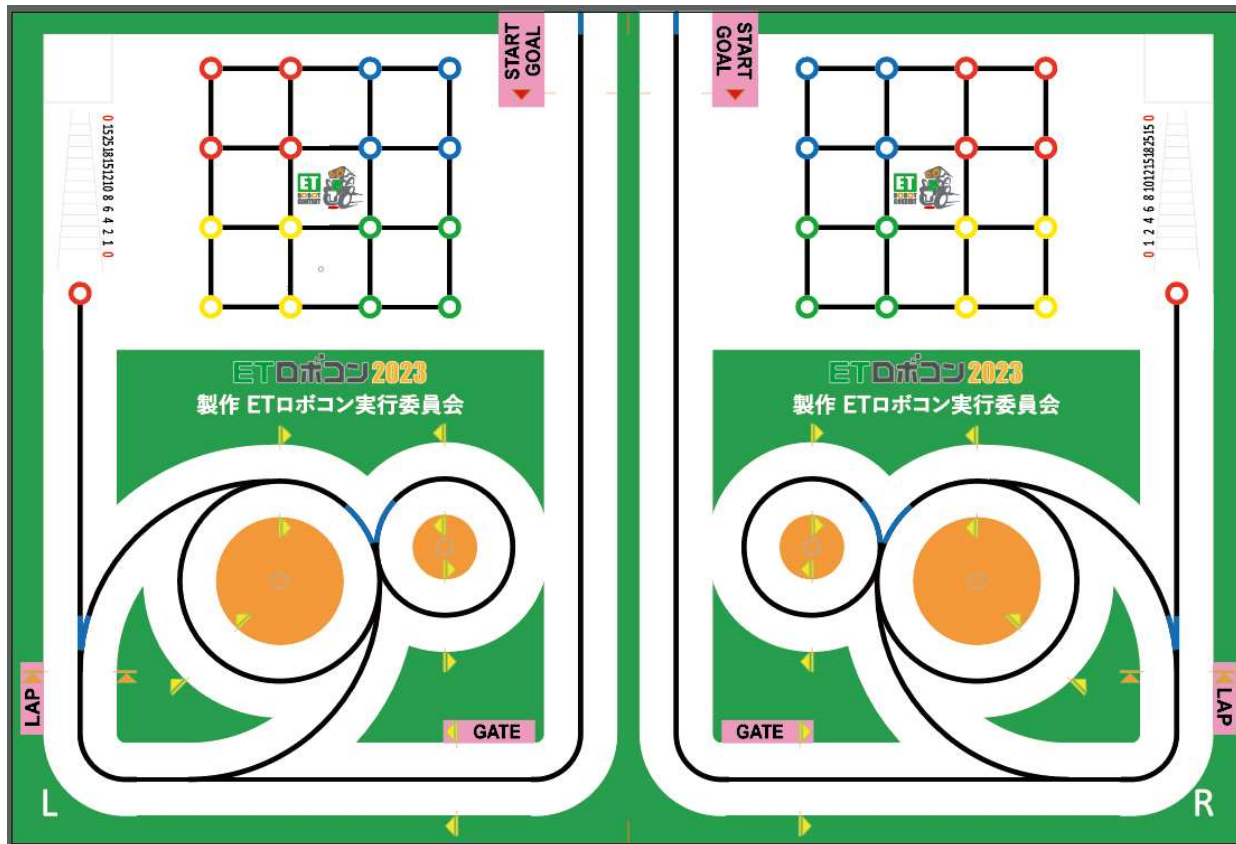


※上記の走行体は、2023年のものです

4. 教育型ロボコン、ETロボコンとは？



ETロボコンとは



広さ12畳
LとRのコース
を走行する
ベストタイム方式

※上記のデザインは、2023年のものです

4. 教育型ロボコン、ETロボコンとは？



ETロボコンとは

シミュレータ大会

チャンピオンシップ大会

約30チーム



シミュレータ部門

フィジカル
プライマ
クラス



フィジカル部門

4. 教育型ロボコン、ETロボコンとは？



年間スケジュール



- 4月末：参加募集締切
- 5月～6月：オンライン技術教育
- 7月～8月：試走会
- 8月：モデル相談会
- 9月～10月：シミュレータ大会(エントリー)
地区大会(プライマリー、アドバンスト)
- 11月中旬：チャンピオンシップ大会
- 11月中旬：モデリングワークショップ

質疑応答

各種申込は、いつ
可能ですか？

申込み

参加費、スポンサー費ともに



以下のいずれかが選択可能

- ・3月まで（旧年度）
- ・4月以降（新年度）

各クラスの工数と費用感は
どのくらいですか？

[単位：週]

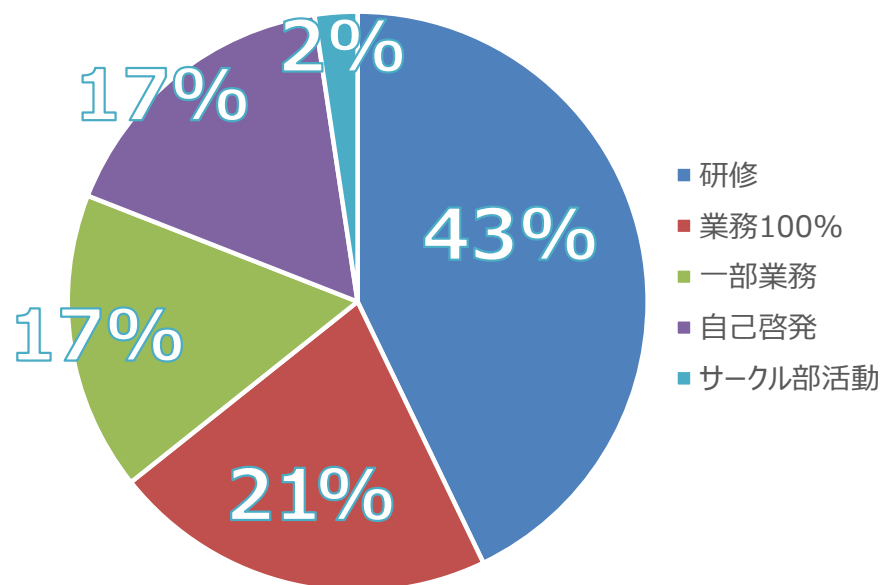
| No | 部門名 | クラス名 | 目的／どんな人におすすめ | 活動時間 | 平時 | イベント前 |
|----|--------|--------|--|------|------|---------|
| 1 | シミュレータ | エントリー | <ul style="list-style-type: none"> ・ある程度の時間で、全行程を学びたい →これからプログラミング、設計技法を学ぶ | ○ | 約5H | 約10～15H |
| 2 | フィジカル | プライマリー | <ul style="list-style-type: none"> ・時間をしっかりかけて、基礎・基本を学びたい →エンジニアの必要なテクニカルスキル、プロジェクトマネージメントを基礎／基本から学ぶ | ◎ | 約10H | 約20～30H |
| 3 | | アドバンスト | <ul style="list-style-type: none"> ・これから利活用される新しい技術を学びたい →応用技術である、新しい技術や仕組みを | ○ | 約5H | 約10～15H |

※教育機関は、上記時間よりプラス傾向にある

[単位：税抜き]

| No | 部門名 | クラス名 | PC | ロボット(SPIKE) | コース |
|----|----------|--------|----|---------------------------|--|
| 1 | シミュレータ部門 | エントリー | ○ | シミュレータのため不要 | シミュレータのため不要 |
| 2 | フィジカル部門 | プライマリー | ○ | 必要 ※場合により複数台 ★約11万円 | コース購入チームあり ※フィジカル部門の約49%が購入 →全面約70%、片面約30% ★全面：約18万円、片面：約15万円 |
| 3 | | アドバンスト | ○ | | |

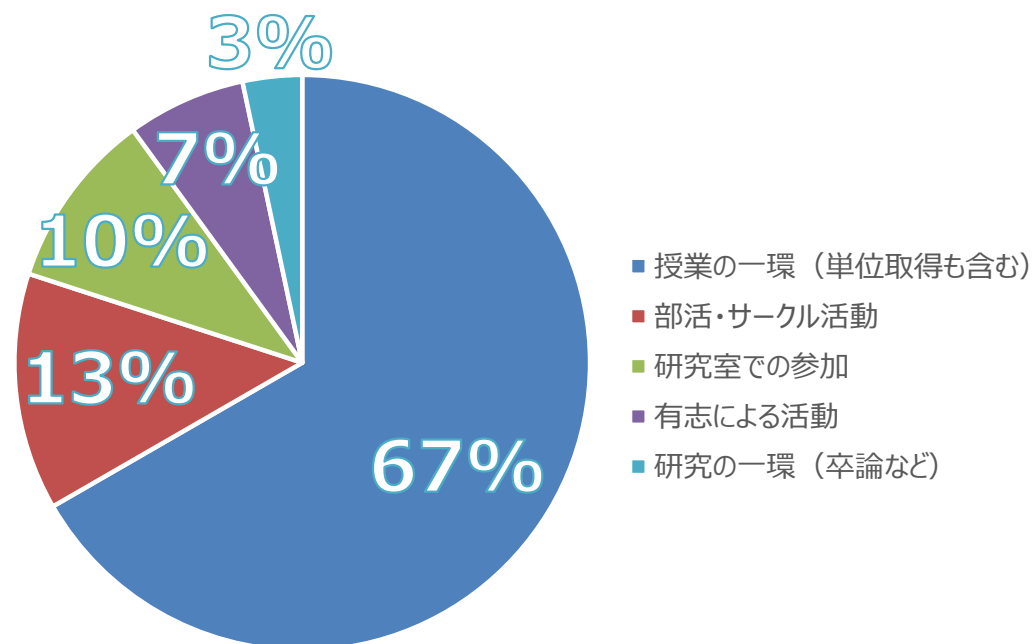
企業の活動状況



最近の傾向

時間をかけて、育成パターン
「ETロボコン=仕事」約60%

教育機関の活動状況



最近の傾向

- 授業の出口戦略
- 未来を見据えて
発表会だけにしない(設計やコミュを学ぶ)

おすすめの チームメンバー構成は？

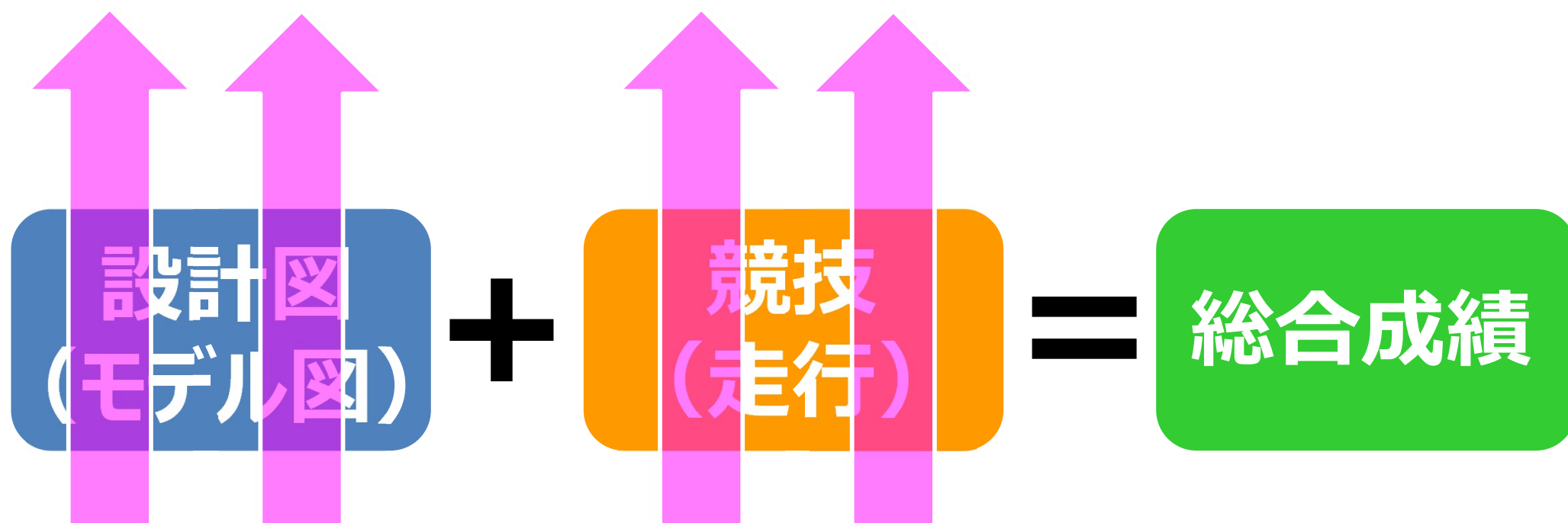
おすすめ人数

全クラス共通で 6 人 (サクライ調べ)



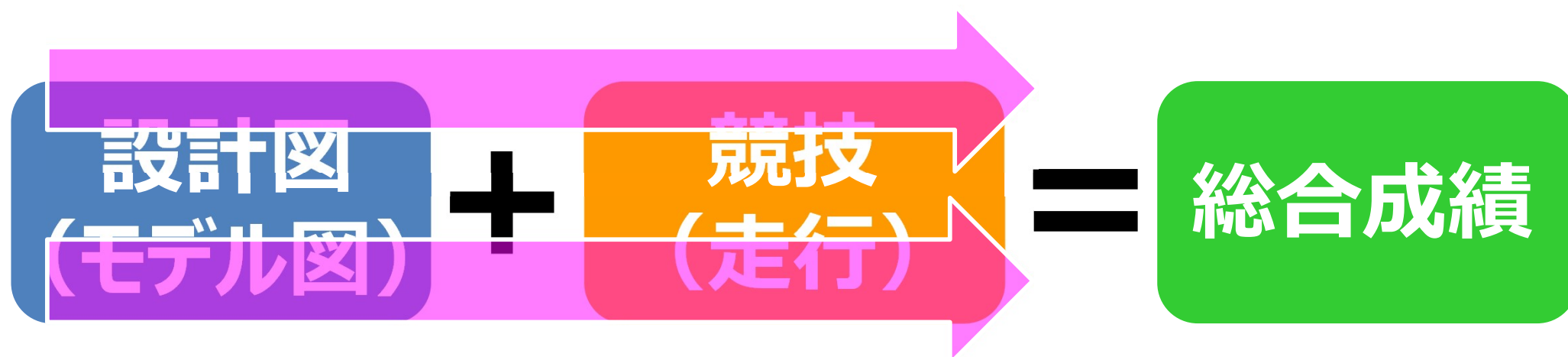
どのようなチーム編成にするか？は
チームの目的により、異なります

ETロボコンの評価



役割分担タイプ[○] (設計・プログラミング)

ETロボコンの評価



機能分担タイプ^o (通常走行機能・難所機能)