

ソフトウェア エンジニアリング

～ソフトウェアを正確に確実に作る～

SE領域SEトラック紹介
吉岡 廉太郎

今日の目標😊

① 「ソフトウェア開発」を知る

② 「ソフトウェア工学」を知る

※ソフトウェア工学は
ソフトウェアエンジニアリング (SE) と同じ意味です。

ソフトウェア工学を理解する

“ソフトウェア”とはどういうものか？



どうやって作られるのか？



ソフトウェア工学の役割!!

ソフトウェアが活躍する場所



https://news.microsoft.com/ja-jp/windows_10_anniversary_update_desktop/



<https://www.eki-net.com/top/jrticket/about/>



2017/4/25



<http://www.volvocars.com/jp/cars/concept-cars/concept26>



<http://www.jre-water.com/pdf/100810jisedai-jihanki.pdf>

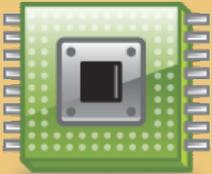
SEトラック紹介

ソフトウェアの「種類」



個人で使うソフトウェア

- ゲーム
- 文書作成、表計算ソフトなど



機器の中に組み込まれたソフトウェア

- 家電製品
- 車、エレベータなど



業務で使うソフトウェア

- 企業の業務：経理、人事など
- 顧客サービス：ネットショッピング、ネットバンキング

ソフトウェア開発の将来は挑戦であふれている

ビジネスのスピードが加速

短時間で高い品質を実現する

価値の変化

モノは安くなり開発・管理コストが増加

コンピュータの処理能力向上

ソフトウェアに対する要求が複雑化

ネットワークの高速化

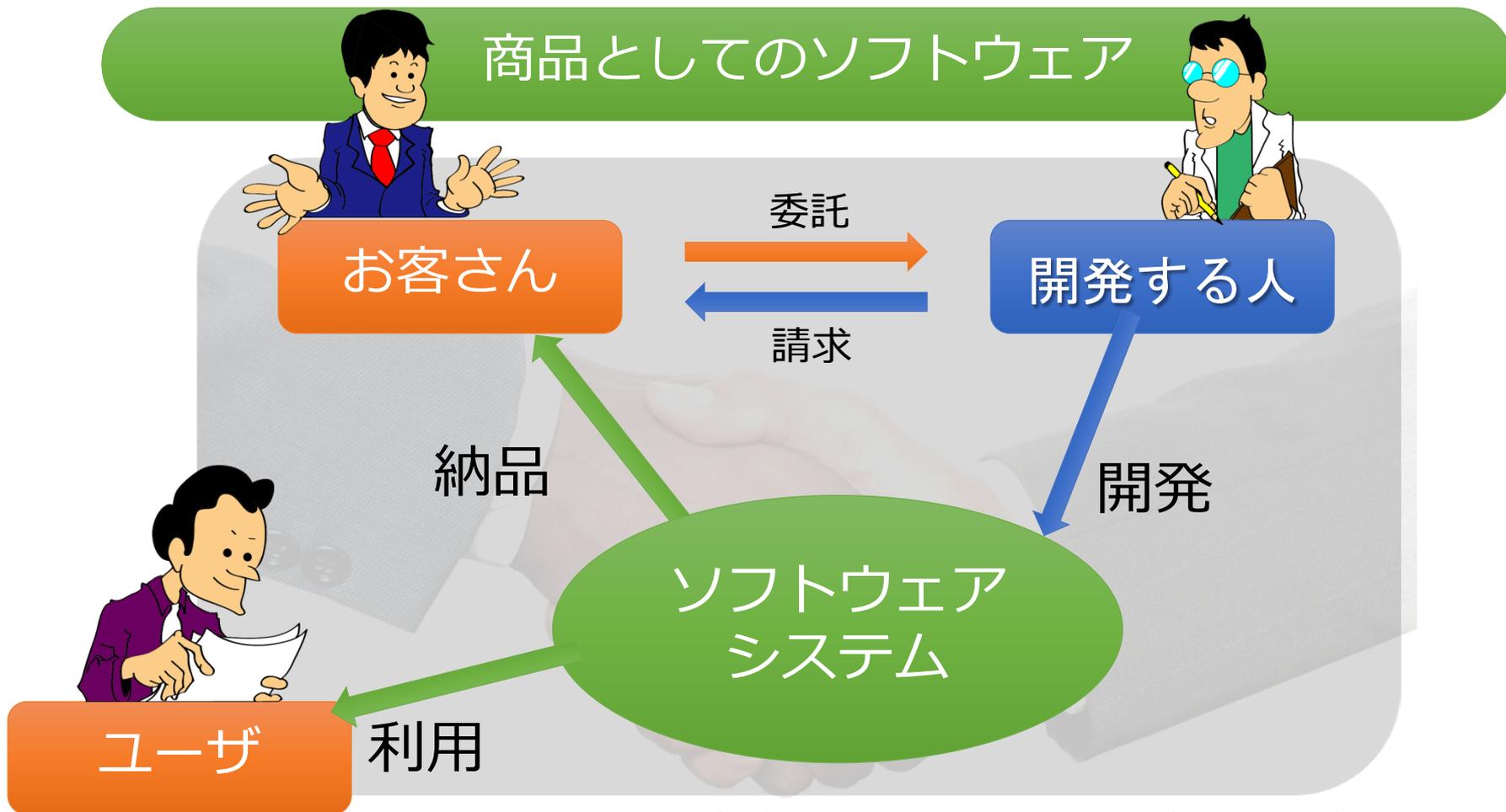
新しい技術や方法に柔軟に対応

ユーザインタフェースの進化

様々な機器、利用の場面、ユーザに対応

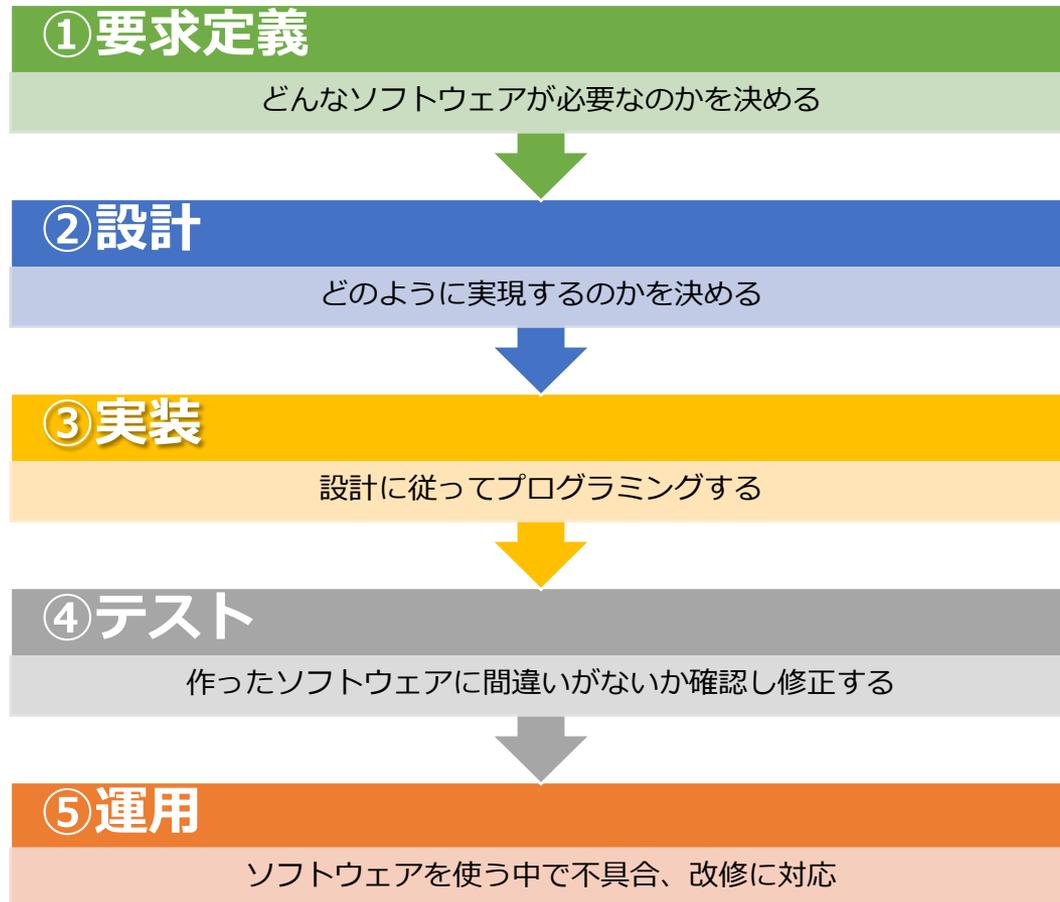
ソフトウェア工学は誰の役に立つのか？

職業としてのソフトウェア開発



...ソフトウェアに関わる全ての人に役に立つ！

ソフトウェア開発の基本プロセス



職業として開発するソフトウェアはチームで開発する

開発チームの構成



アナリスト
• 要求分析・定義
• 基本設計

Analyst



デザイナー
• 基本設計
• 詳細設計

Designer



プログラマー
• 詳細設計
• プログラミング

Programmer



テスター
• 単体テスト・結合テスト
• システムテスト

Tester

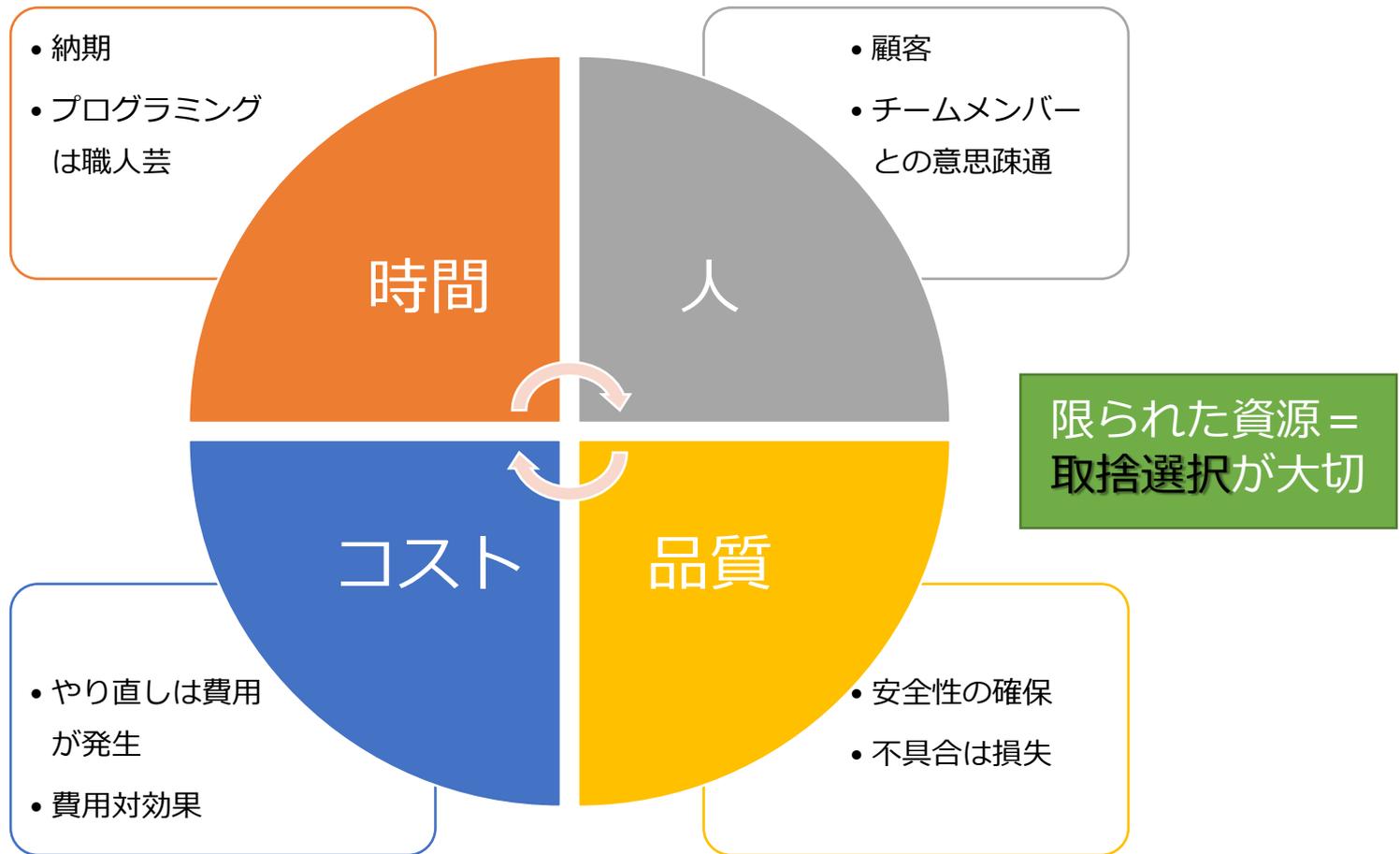


トレーナー
• 運用テスト
• 運用

Trainer

メンバーの連携が
成功のカギ！

ソフトウェア開発は**バランス**が重要！



品質を確保するために必要なこと

効率の良い開発

ミスが生まれにくい技術☺

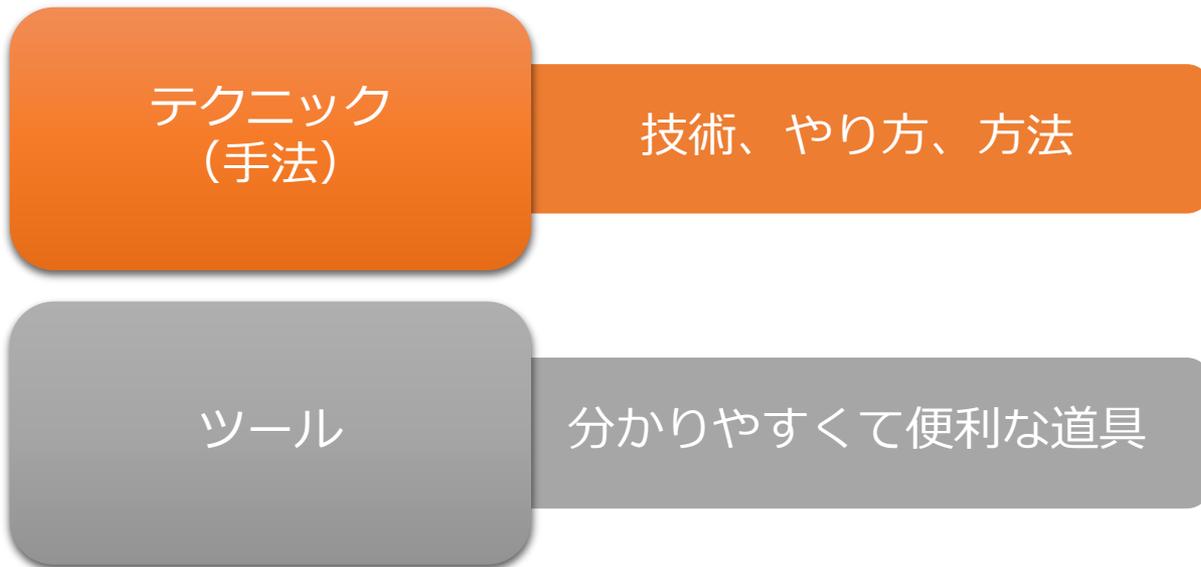
人の技量に左右されない

誰がやってもできる技術☺

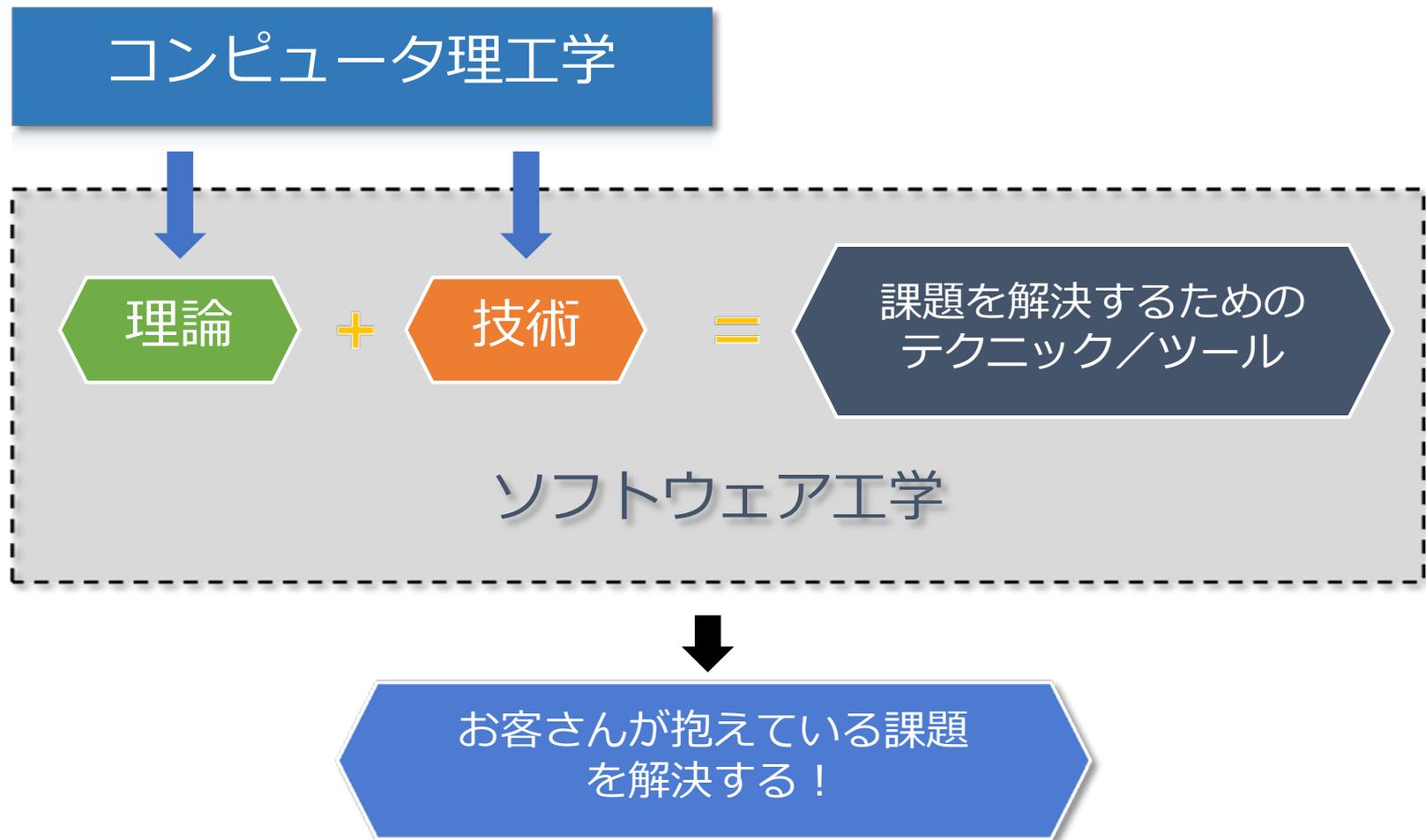
これらの要素の追求 = ソフトウェア工学

ソフトウェア工学の役割

1. 良いものを短時間で作るためのレシピ
2. レシピは、**テクニック**と**ツール**の組合せ



コンピュータ工学との関係



ソフトウェア工学関連の科目

基礎知識を学ぶ科目

- ソフトウェア工学概論
 - ソフトウェア工学Ⅱ
 - 各種プログラミング科目(C++,Java)
- “プログラミング”と“ソフトウェア工学”の違いを理解する
ソフトウェア工学がカバーする範囲を理解する

特定の場面に着目したSEを学ぶ科目

- ウェブエンジニアリング
 - ウェブプログラミング
 - 分散コンピューティング
- 特別な性質を備えたソフトウェアを開発するためのソフトウェア工学を理解する

実践的な開発に取り組む科目

- ソフトウェアスタジオ
 - ベンチャー体験工房
 - 創造力開発スタジオ
- ソフトウェア工学を理解するには、ソフトウェア開発をたくさん経験することが必須！

ソフトウェア工学を活かせる職業

プロジェクトマネージャ

- プロジェクトの管理と企画

ITアーキテクト

- 企業のシステムを提案、構築

コンサルタント

- プロジェクト推進、新ビジネス/ビジネス改善のアドバイス

研究者

- テクニックやツールなどの研究開発

大きなくくりでは、システムエンジニア（SE）、ソフトウェアエンジニアと呼ばれます

※ここで紹介して職種はほんの一部、興味のある人は「IT スキル 標準」で検索！

まとめ

ソフトウェア工学とは？

- ソフトウェアを作る人とそれを使う人を
幸せにするための学問・技術
- 将来の社会を支える、今後急成長が必要な分野



カリキュラム、授業についての質問はこちらへ↓
吉岡 廉太郎 (rentaro@u-aizu.ac.jp) 研究室：145-C