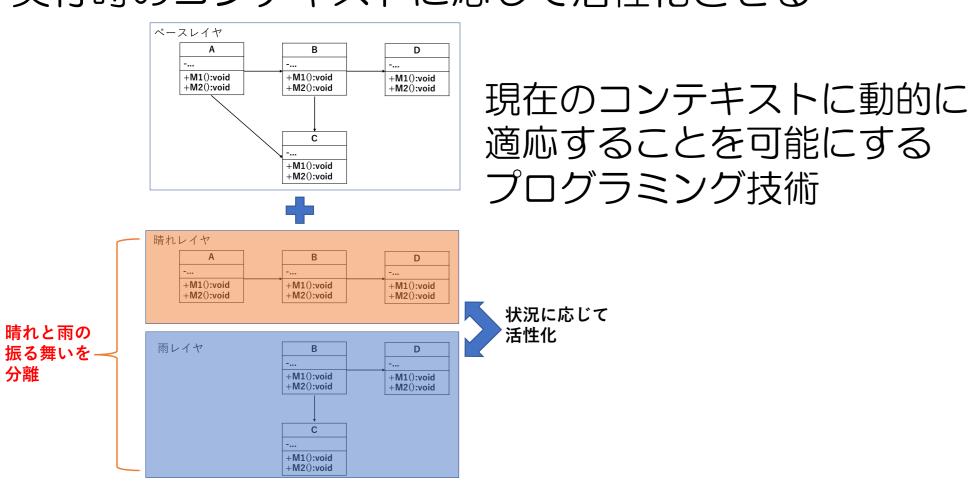
UMLクラス図、ステートマシン図を 用いた文脈指向言語生成手法

文脈指向プログラミング

COP: Context-Oriented Programming コンテキストに応じた振る舞いを表す クラスやメソッドをレイヤーとしてモジュール化実行時のコンテキストに応じて活性化させる

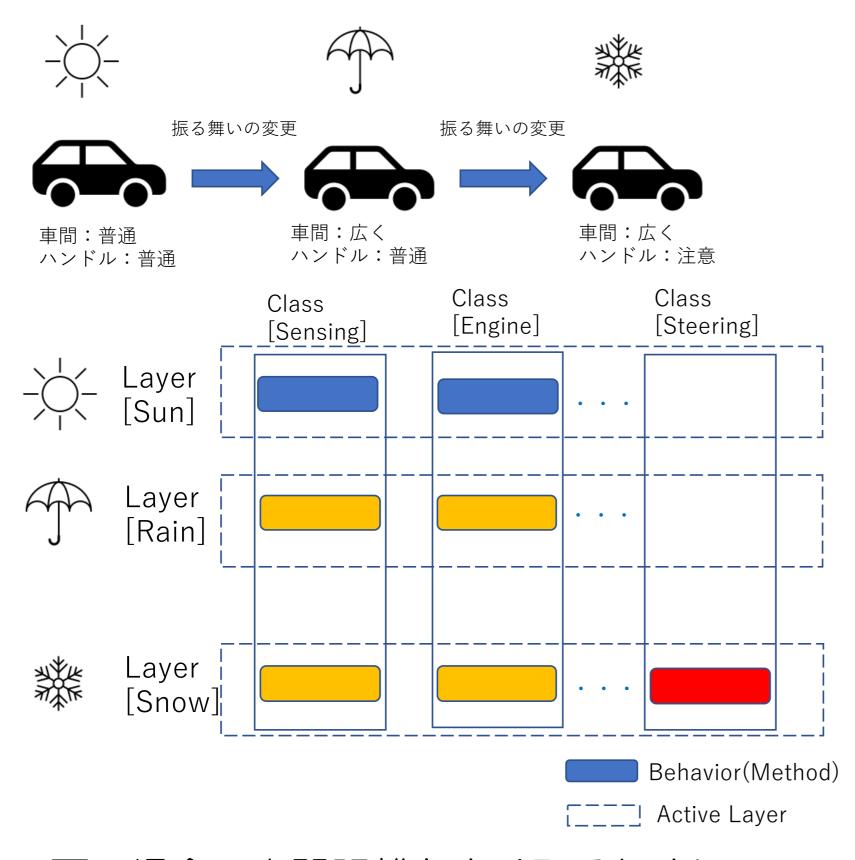


コンテキスト:システムに取り巻く外部ないし内部環境の変化

横断的関心事が引き起こす問題

運転中に天候は変化するため、複数クラスのメソッドが 同時に実行時に変化する

実行時の横断的関心事はシステムの複雑さを引き起こす



晴れ→雨の場合、車間距離を広く取るために センシングクラスで周囲の距離を測るだけでなく、 スピードを落とすためにブレーキやエンジンの出力を 変更する必要がある

研究の目的

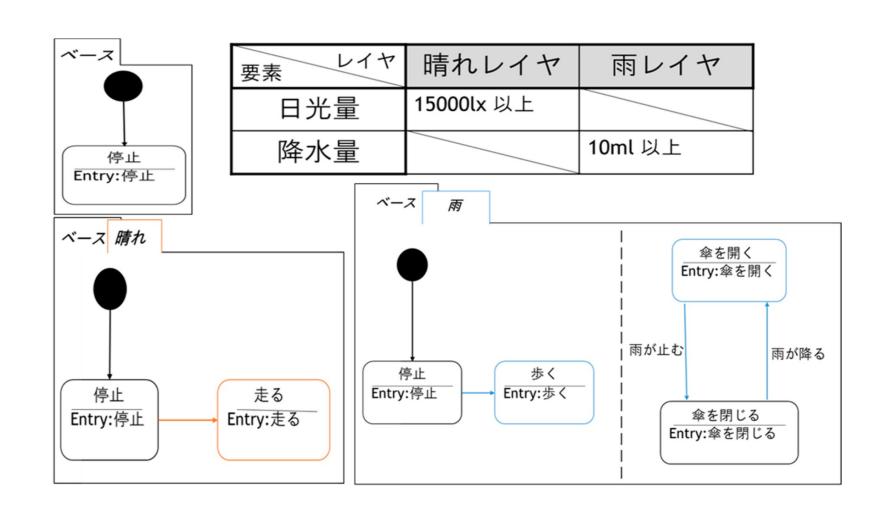
要求分析
設計
実装

COPにおけるモデル駆動開発の 生産性を向上させる

生成規則に応じてコード生成 クラス図、ステートマシン図から 実行可能な言語記述を生成

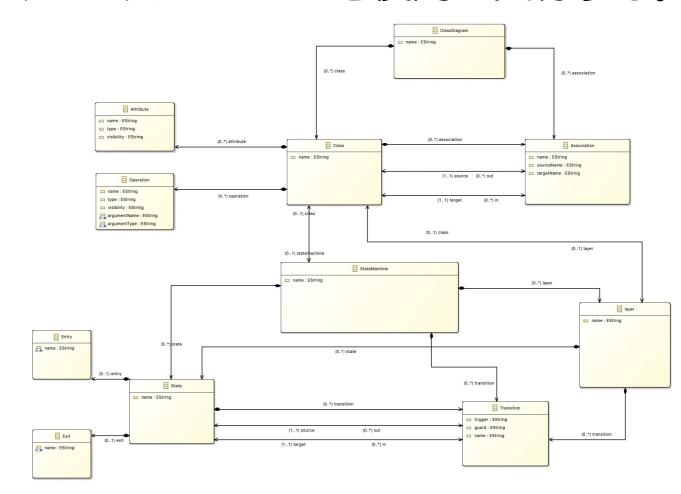
COP拡張した文脈指向設計手法

基本の振る舞いを表すベースレイヤにCOPの機能を 持ったレイヤの振る舞いを差分のモデルとして重ねて レイヤのモデルを表現する

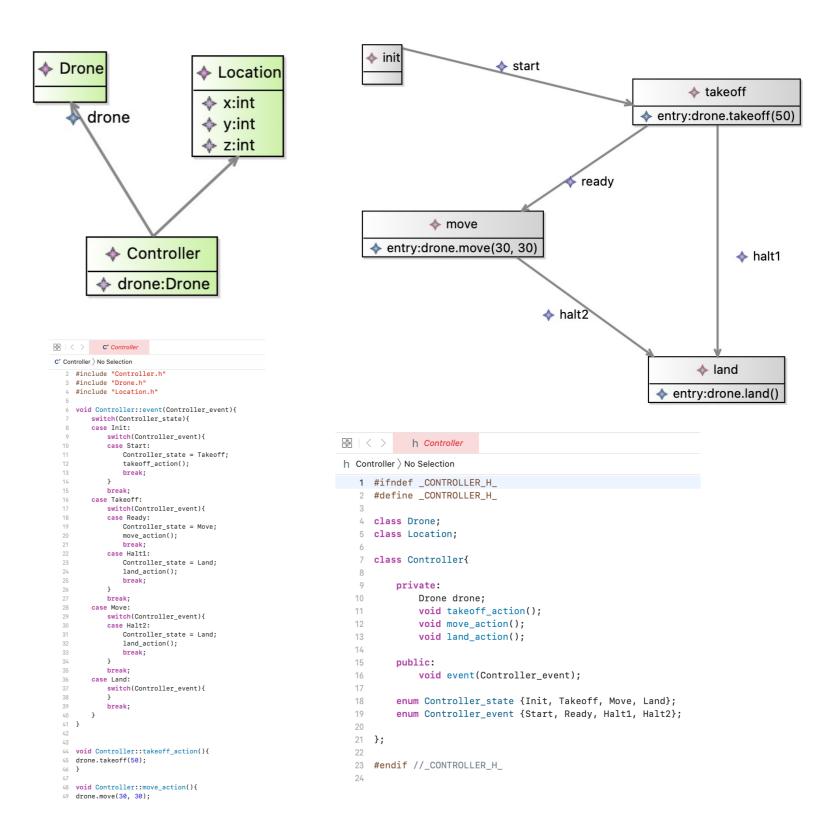


クラス・ステートマシン図のコード生成

- ・メタモデルはSirius上で定義し、
- コード生成はAcceleoを使用し実行する。



メタモデルを定義することでコード生成の変更を容易にする



switch-case文で生成する 今後COP拡張した文脈指向設計手法を取り入れ COPに対応したコード生成を行う



システム理工学部 電子情報システム学科 ソ

ソフトウェア工学研究室

教授 **久住憲嗣** 4年

システム理工学部 電子情報システム学科

高垣遼真

■お問い合わせは 芝浦工業大学 複合領域産学官民連携推進本部 03-5859-7180 sangaku@ow.shibaura-it.ac.jp