

ETロボコン2015 デベロッパー部門 審査規約 Ver1.00

ETロボコン2015
本部審査委員会



目次



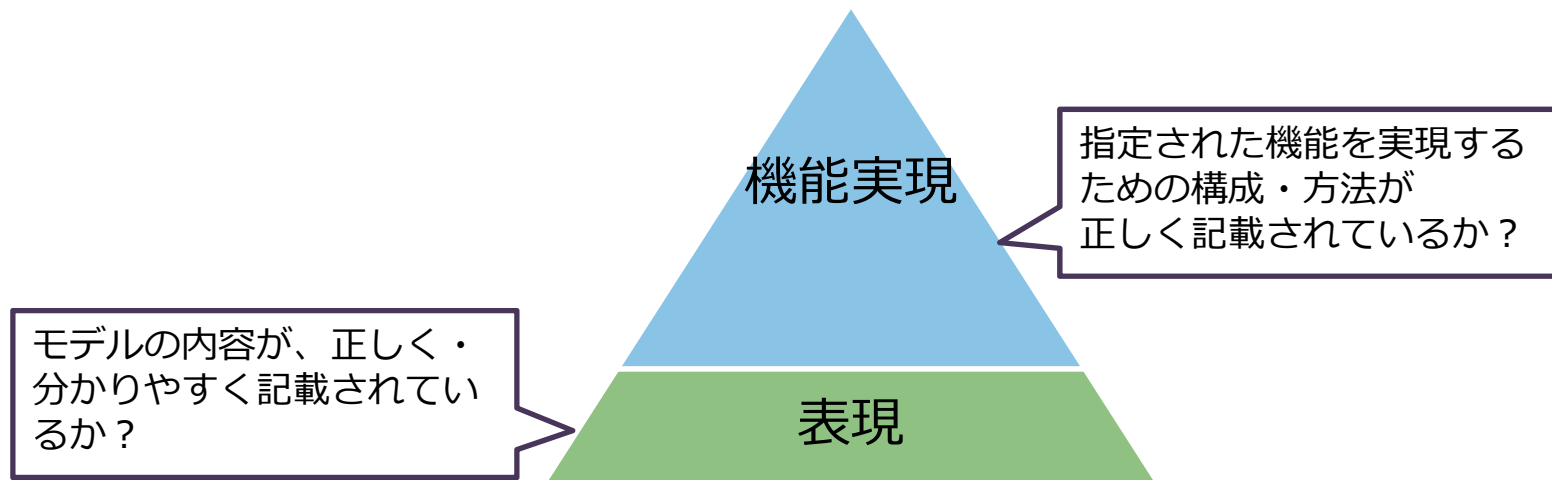
1. プライマリークラス審査規約
 - 1-1. 審査方針
 - 1-2. 審査内容
 - 1-3. 審査課題
2. アドバンストクラス審査規約
 - 2-1. 審査方針
 - 2-2. 審査内容
 - 2-3. 設計課題
3. 審査内容一覧
4. モデルの記述

1. プライマリクラス審査規約

1-1. 審査方針



- プライマリークラスの対象である「基礎を学ぶ」ことに配慮し、必要最低限の審査項目に抑えます
 - 審査項目は、「表現」「機能実現」の2つのカテゴリで構成します
- 「ソフトウェアの内容をモデルで正しく表現」することを重視した審査を行います
 - 「1-3. 審査課題」に従って選択された機能を、どのような要素を用いて、どのように実現しているかについて、モデルで正しく分かり易く提示できているかどうかを審査します



1-2. 審査内容



■ 表現

カテゴリ	内容	項目	審査基準	具体例
表現	モデルの内容が正しく・分かりやすく記載されているか？	正確性	採用した表記法に従っているか？	UMLの場合、 <ul style="list-style-type: none">・クラス図・シーケンス図・状態マシン図 等における記述の正確さ。
		理解性	モデルをわかり易く伝えることが出来ているか？	たとえば、 <ul style="list-style-type: none">・コンセプトシートによるモデルの補足説明・モデル自体の可読性 など。

1-2. 審査内容



■ 機能実現

カテゴリ	内容	項目	審査基準	具体例
機能実現	指定された機能を実現するための構成・方法が正しく記載されているか？	構造	機能を実現するために必要な要素が記述されているか？	UMLの場合、クラス図の ・クラス名、属性、操作 ・関連、ロール名、多重度の妥当性など。
		振る舞い	定義された要素を使って、どのように機能を実現しているかが記述されているか？	UMLの場合、シーケンス図の ・メッセージ名やその順序 あるいは、状態マシン図の ・状態、遷移、アクションの妥当性など。
		一貫性	構造と振る舞いで記述された内容が一貫しており矛盾はないか？	UMLの場合、 ・クラス図のクラスとシーケンス図のライフライン ・クラス図の操作とシーケンス図のメッセージ名などの一貫性。

1-3. 審査課題



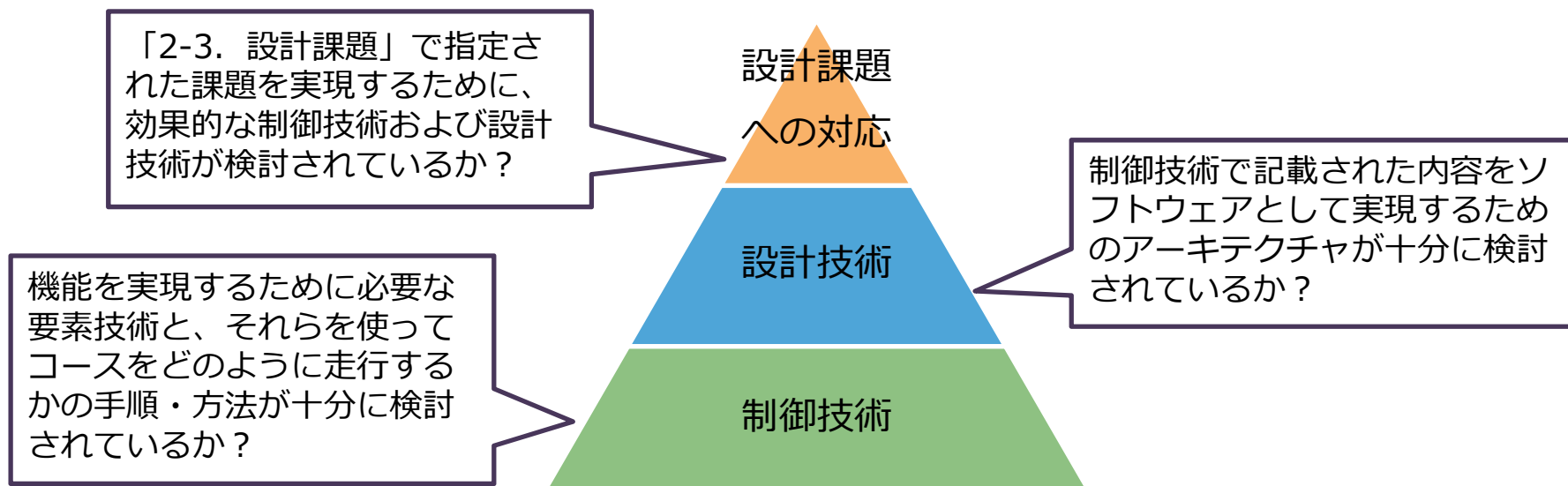
- 「機能実現」の審査対象となるのは、以下の4つの機能です
 - 「コース上を走行する」※難所以外のコースを走行する機能
 - 「フィギュアLを通過する」
 - 「ルックアップゲートを通過する」
 - 「ガレージで停止する」
- 参加チームは、上記4つの課題のうち、どれか1つを選択し、その実現方法をモデリングしてください
 - 課題の選択による評価の違いはありません
 - 選択した課題に対して、ユースケースなどの機能モデルを別途記述する必要はありません
 - ただし、機能を実現する手順については、自然言語やフローチャート、アクティビティ図などを使って記述してください
 - 上記手順を実現するために必要な内容について、構造・振る舞いの両面に渡り検討し、その結果をモデル内に記述してください
- 上記以外の機能について記載した部分は、審査の対象外となります

2. アドバンストクラス審査規約

2-1. 審査方針



- アドバンストクラスに期待される「技術を応用するスキル」を競うために、高性能を実現する制御技術と、それをソフトウェアとして実現するための設計技術を評価します
 - 審査項目は「制御技術」「設計技術」「設計課題への対応」の3カテゴリで構成します
 - 「設計課題への対応」では、「2-3. 設計課題」で指定された課題を実現するために、効果的な制御技術および設計技術が検討されているか、を評価します



2-2. 審査基準



■ 制御技術

カテゴリ	内容	項目	審査基準	具体例
制御技術	機能を実現するために必要な要素技術と、それらを使ってコースをどのように走行するかの手順・方法が十分に検討されているか？	要素技術	機能を実現するために必要な要素技術についての調査・検討・検証結果が記述されているか？	たとえば、 ・デバイス要素技術(センサ、モータ) ・基本走行技術(走る/曲がる/止まる) ・自律性(ラインレース、自己位置推定)など。
		制御戦略	定義された要素技術を使って、どのように機能を実現しているかが記述されているか？	たとえば、 ・ベーシック・ステージ走行 ・難所攻略 に対する制御手順の記述など。
		一貫性	要素技術と制御戦略で記述された内容が一貫しており矛盾はないか？	たとえば、 ・要素技術のデバイス要素技術と制御戦略の難所攻略における制御記述の一貫性など。

2-2. 審査基準



■ 設計技術

カテゴリ	内容	項目	審査基準	具体例
設計技術	制御技術で記載された内容をソフトウェアとして実現するためのアーキテクチャが十分に検討されているか？ また、ソフトウェアの複雑さを軽減するための工夫がなされているか？	機能	走行体が提供する機能が記述されているか？	UMLの場合、ユースケース図に記載されたユースケースや、ユースケース記述の妥当性など。
		構造	①機能を実現するために必要な要素が記述されているか？ ②構造面での複雑さを低減させる工夫がなされているか？	①UMLの場合、クラス図の ・クラス名、属性、操作 ・関連、ロール名、多重度の妥当性など。 ②パッケージ構成、高凝集・疎結合なクラス構成、汎化やインタフェースの導入など。
		振る舞い	①定義された要素を使って、どのように機能を実現しているかが記述されているか？ ②振る舞い面での複雑さを低減させる工夫がなされているか？	①UMLの場合、シーケンス図の ・メッセージ名やその順序 あるいは、状態マシン図の ・状態、遷移、アクションの妥当性など。 ②シーケンス図の分割、複合フラグメントの活用、状態の汎化など。
		一貫性	構造と振る舞いで記述された内容が一貫しており矛盾はないか？	UMLの場合、 ・クラス図のクラスとシーケンス図のライフライン ・クラス図の操作とシーケンス図のメッセージ名などの一貫性。

2-2. 審査基準



■ 設計課題への対応

カテゴリ	内容	審査基準
設計課題への対応	「2-3. 設計課題」で指定された課題を実現するために、効果的な制御技術および設計技術が検討されているか？	設計課題で指定された課題に対して、それを効果的に実現するための制御技術と設計技術が検討・記述されているか？ また、記述されている内容は妥当か？

2-3. 設計課題



- 難所のひとつである「仕様未確定エリアⅡ」を走破するために必要となる、以下の課題について、その制御技術および設計技術を審査します
 - バーコードから難所の位置情報を読み取る
 - 位置情報を元に、最適な走行経路を算出する
 - 算出した走行経路に沿って走る

- 「仕様未確定エリアⅡ」に関しては、別途提供される、以下の資料をご覧ください
 - 「ETロボコン2015デベロッパー部門 仕様未確定エリアⅡについて」

3. 審査内容一覧

審査内容一覧



審査項目	プライマリー	アドバンスト
設計課題への対応		設計課題に対する効果的な制御技術および設計技術
機能		提供する機能の網羅
構造	必要な要素の網羅	必要な要素の網羅 複雑さの軽減
振る舞い	要素間の協調もしくは 要素内部の動作	要素間の協調もしくは 要素内部の動作 複雑さの軽減
一貫性 (構造と振る舞い)	構造と振る舞いの矛盾がないこと	
要素技術		要素技術の記述
制御戦略		要素技術を使った機能実現方法
一貫性 (要素技術と制御戦略)		要素技術と制御戦略に矛盾がないこと
正確性	表記の正しさ	
理解性	記述の分かり易さ	

4. モデルの記述

モデルの記述



■ モデルは、以下の形式で記述してください

- A3横1枚のコンセプトシート
 - コンセプトシートのフォーマットは、実行委員会で指定したものをつかってください
- A3横5枚のモデル記述
 - 構成は自由ですが、審査項目が分かり易いような記述・順序を期待します
 - モデル記述の詳細度は「モデル図の制限（5枚以下）に収まり、かつ印刷した際に判読出来る文字の大きさにすること」を前提にして決めてください

■ モデルを記述する際には、以下に留意してください

- プライマリークラス
 - 選択した課題を実現できることが確認できる程度の詳細な記述を期待します
- アドバンストクラス
 - 実装されている機能と、それを実現するソフトウェアのアーキテクチャ概要が理解できる程度の記述を期待します（※プライマリークラスと同等の詳細度で記述する必要はありません）
 - 設計課題に対する設計方針および具体的な設計・制御技術が理解できる程度の記述を、別途記載してください

ETロボコン2015 デベロッパー部門 審査規約

