

ETロボコン2014 デベロッパー部門 審査規約

ETロボコン2014
本部審査委員会



目次

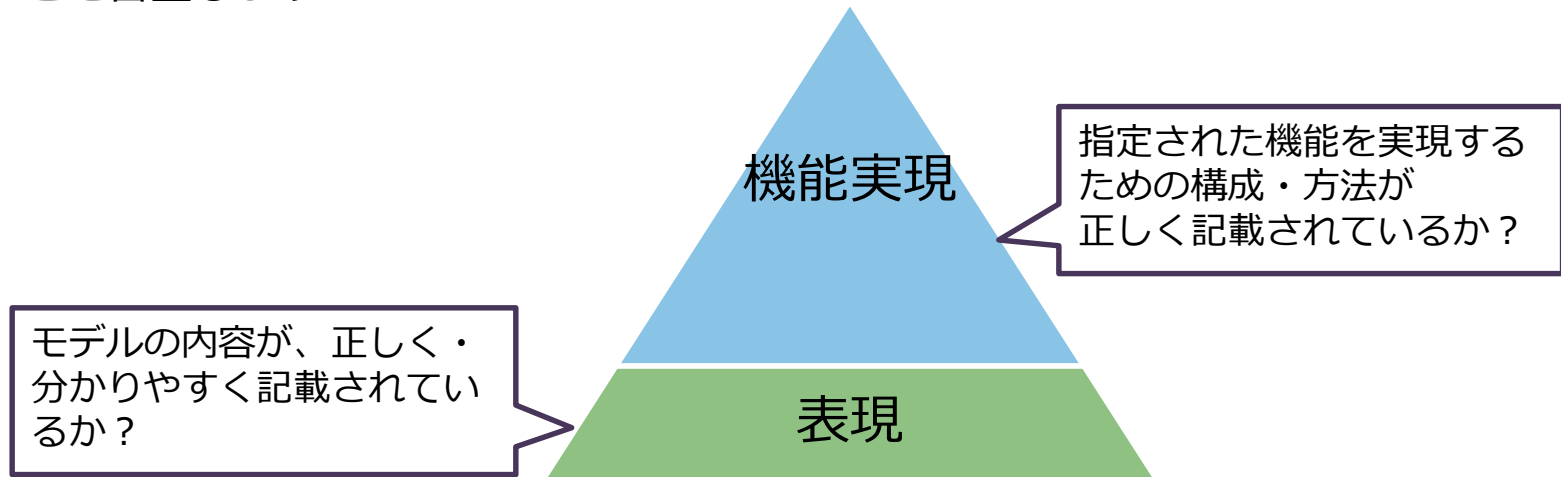
1. プライマリークラス審査規約
 - 1-1. 審査方針
 - 1-2. 審査内容
 - 1-3. 審査課題
2. アドバンストクラス審査規約
 - 2-1. 審査方針
 - 2-2. 審査内容
 - 2-3. 未確定仕様に関するルール
3. 審査内容一覧
4. モデル提出に関して

1. プライマリークラス審査規約

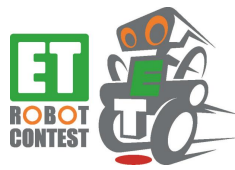
1-1. 審査方針



- 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
 - 2013年デベロッパー部門の「品質」および「機能実現（性能）」は除外します
 - 「品質」は、アドバンストクラスでの審査項目となります
 - プライマリークラスでは、要素技術や制御戦略については適切なモデルを見て学ぶ非競争領域として扱うこととし、「機能実現（性能）」は審査項目からは除外します
- 「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
 - モデリングの対象となる機能については、予め実行委員会で定義した4つのうちから1つを選択してもらいます
 - 選択した機能を実現するための方法が、モデルで正しく分かり易く提示できていることを審査します



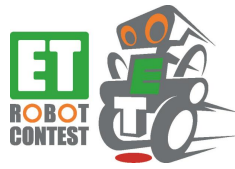
1-2. 審査内容



■ 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。

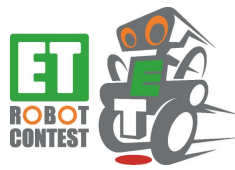
1-2. 審査内容



■ 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



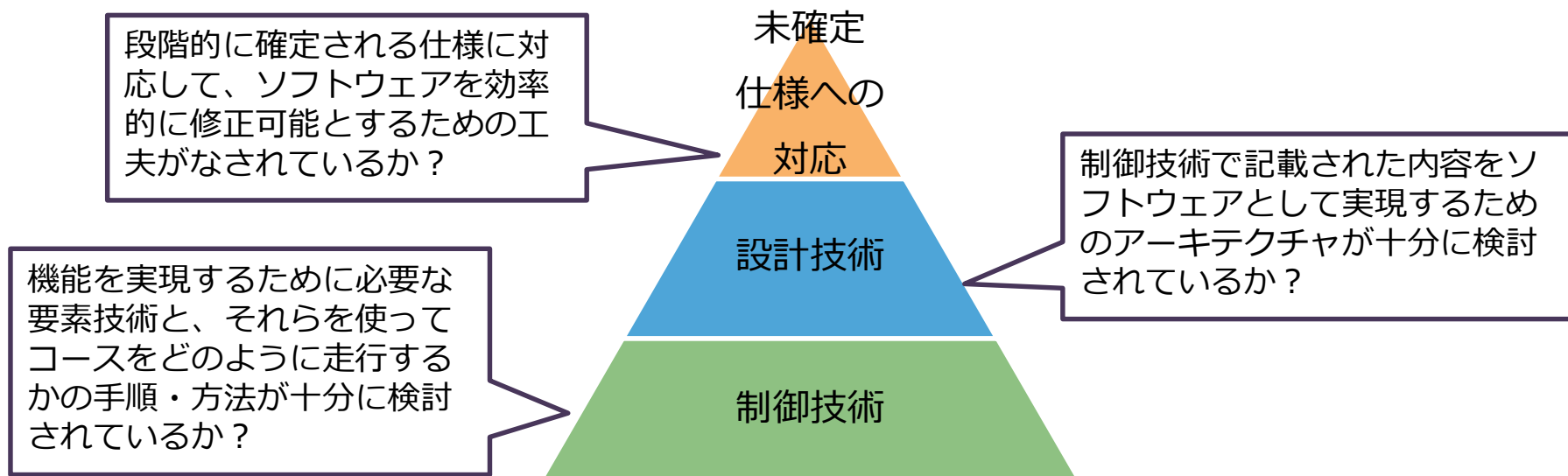
- 「機能実現」の審査対象となるのは、以下の4つの機能です
 - 「ゴールゲートを通過する」
※ゴールゲートのボーナスタイムを獲得できるような通過を意味します
 - 「フィギュア L を通過する」
 - 「ルックアップゲートを通過する」
 - 「ガレージで停止する」
- 参加チームは、上記の4つの課題のうち、どれか1つを選択し、その実現方法をモデリングしてください
 - 課題の選択による評価の違いはありません
 - 選択した課題に対して、ユースケースなどの機能モデルを別途記述する必要はありません
 - ただし、機能を実現する手順については、自然言語やフローチャート、アクティビティ図などを使って記述してください
 - 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」「未確定仕様への対応」の3カテゴリで構成します
 - 2013年デベロッパー部門の「表現」と「品質」は除外します
 - 「表現」は、既に出来ていることを前提とし、それを独立に評価することはありません
 - 「品質」は、3つのカテゴリの中で、それぞれの観点で評価します
 - 「未確定仕様への対応」では、段階的に確定される仕様に対して、迅速に対応するための工夫がなされているか、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、 <ul style="list-style-type: none">・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(ライントレース、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、 <ul style="list-style-type: none">・ゴールゲート通過・難所通過 を可能に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、 <ul style="list-style-type: none">・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



■ 未確定仕様への対応

カテゴリ	内容	審査基準
未確定仕様への対応	段階的に確定される仕様に対応して、ソフトウェアを効率的に修正可能とするための工夫がなされているか？	段階的に確定される仕様の変更に対して、それをソフトウェアを効率的に修正するための方針とそれを実現するための構造・振る舞いが記述されているか？ また、記述されている内容は妥当か？

2-3. 未確定仕様に関するルール



仕様未確定エリアについては、以下の順序で段階的に仕様が確定されます

1. 5月下旬を目途に、エリアに関する仕様を公開します
 - エリアに置かれる障害物の内容および配置についての仕様が公開されます
 - ただし、この段階では、障害物の具体的な形状や大きさ、数等については仕様が確定していません
2. 試走会において、エリア内の障害物に対する具体的な形状や大きさが公開されます
 - 試走会場に、具体的な障害物が設置された仕様未確定エリアが準備され、参加者はエリア内を試走することが可能です
 - ただし、この段階では、大会当日の障害物の数やレイアウトについては仕様が確定していません。
3. 大会の前日午前9時に、障害物の数、レイアウトが公開されます
 - 障害物の構成は、各地区ごとに異なります
 - 大会当日の試走会で、当日の仕様未確定エリアを試走することができます
 - ソフトウェアを変更できる時間は、大会当日の指定された時間までとなります（具体的な時間は、5月下旬に公開されます）

3. 審査内容一覧

審査内容一覧



審査項目	2013年 デベロッパー部門	2014年 デベロッパー部門	
		プライマリークラス	アドバンストクラス
未確定仕様への対応			ソフトウェアを効率的に修正する工夫
信頼性	機能を安定して実現するための工夫		
変更容易性	設計変更に対して対応が容易な工夫		
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		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		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		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. モデル提出に関して

モデル提出に関して



■ 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）
 - 未確定仕様に対応するための設計方針および具体的な設計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2014 デベロッパー部門 審査規約

