

ETソフトウェアデザインロボットコンテスト2021参加規約

本書は、ETソフトウェアデザインロボットコンテスト（愛称：ETロボコン）2021の参加規約書です。ETロボコン2021参加チームはこの参加規約に合意し参加するものとします。内容を把握し、遵守してください。

ETロボコンは、組込みシステムの開発技術者、学習者に初等的な教育機会、本格的な応用学習機会の提供を目的として実施します。ETロボコンは先進的な技術者・研究者諸氏の献身的なボランティア・ベースの活動協力により開催・運営されており、スポンサーおよび多くの協力者・団体により支えられています。心から感謝します。また、参加者は教育機会を共有し同じテーマに挑戦する仲間であるとも言えるでしょう。関係されるみなさんにおかれましては、相互理解の上でお互いに敬意を持って活動してください。

1. コンテストの内容

(1) コンテストクラス

エントリークラス、プライマリークラス、アドバンストクラスの3クラスがあります。

■ エントリークラス（システム開発体験）

これからソフトウェア開発を始めようとする学習者を対象とし、モデリングやプログラミングを体験する場を提供するものです。規定の走行体（自律型ロボット）で指定されたコースを走行するシステムを開発します。提供されるベースのシステムを基に機能追加をすることで、モデルを用いたソフトウェア開発を体験することができます。

《想定する対象者》

- ・ プログラミングを学ぶ上で、具体的な題材を通じて開発体験をしたい人
- ・ モデリングとは何かを知り、具体的な題材を通じて開発体験をしたい人
- ・ プログラミングを教える立場で、具体的な題材を通じて開発体験をしたい人
- ・ ソフトウェアの開発を発注する立場で、開発現場では具体的に何が行われているのかを体験したい人
- ・ 原則としてETロボコン参加経験がない人

※エントリークラスは原則ETロボコンに初めて参加される方を対象としています。すでに参加されたことが参加者ではできるだけプライマリークラスあるいはアドバンストクラスへの参加をお願いします。過去に参加した組織・チームであっても、チーム内のメンバーが入れ替わっているような場合は問題ありません。

後述するようにエントリークラスはチャンピオンシップ大会への選出はありませんので、その点にご注意下さい。

■ プライマリークラス（モデリング基礎）

組込みシステム開発・学習の初級者を対象とし、モデリングを用いたシステム開発技術の基礎を学びチャレンジする機会を提供するものです。規定の走行体（自律型ロボット）で指定されたコースを走行するシステムを開発します。作成するソフトウェアをモデルとして表現することで、品質の高いソフトウェアを作る基礎を学ぶことができます。

《想定する対象者》

- ・ モデリングの学習者で、具体的な題材への適用を通じスキルを向上させたい人
- ・ システム開発におけるモデリングの重要性について、具体的な題材を通じて理解し身に付けたい人
- ・ ET ロボコン参加経験が過去3回未満であるモデリング学習者
※中堅・ベテラン、先生が参加する場合には、新人若手・学生チームのコーチ、メンター、事務局等、参加者をサポートする役割としてください。

■ アドバンストクラス（モデリング応用）

プライマリークラスの経験者および組込みシステム開発における応用学習者を対象とし、より高度な開発課題へモデリング技術を応用できるスキルを磨く機会を提供するものです。規定の走行体（自律型ロボット）を用い、指定されたコースを攻略するシステムを開発します。要求・分析・設計・制御を通じた一連の開発を通じ、複雑化するシステム開発に活用できるスキルを身につけることができます。

《想定する対象者》

- ・ システムの開発に対し、モデリング技術を応用するスキルを向上させたい人
- ・ 設計工程だけでなく、システム開発工程の幅広い範囲における様々なモデリング技術を身に付けたい人

以下の内容を実施します。

- A. 総合評価：以下のモデル審査と競技をあわせた総合結果。
- B. モデル審査：走行競技のシステム分析設計内容モデル。
- C. 競技：シミュレータ環境での自律型ロボットの走行性能競技。

※注意事項

- ・ 競技内容の詳細、審査項目については、別途実行委員会から呈示される競技規約、審査規約をご参照ください。
- ・ 参加に必要な機材、ソフトウェア等は参加者にて準備してください（走行体※）、開発用コンピュータ、モデリング用等のソフトウェア、実験やテストに必要な機材、提出に必要な機材・ソフトウェア等）。
- ※ETロボコン2021はシミュレータ競技となるため、走行体がなくても参加できます

- ・競技のみ、モデル審査のみの参加も可能ですが、どちらかみの参加の場合、総合評価はされず、チャンピオンシップ大会への選出の対象となりません。
- ・ETロボコンは組込みシステムの企画開発を実践する場となっており、シミュレータ実行環境による誤差等には、参加チームにて積極的に対応することが求められます。競技の環境は常に同一ではなく変化することを前提に参加してください。
- ・ETロボコンの運営は、多くのボランティア・ベースの活動で行われています。このため、参加チームの求める実施範囲を満足できない場合もあります。参加チームも積極的に運営に協力していただくことが求められます。
- ・ETロボコンは、社会人と学生が同じフィールドで活動する大会です。社会人活動をベースとして運営されますので、各チームとも意識して大会に臨んでください。

(2) コンテスト方式

■大会の形式

2021年度の大会は実行委員会が用意するコース/走行体のシミュレータ及びCPUエミュレータ、参加者が提出する走行プログラム（CPUエミュレータ上で動作する）を用いて行います。参加者は事前にプログラムを提出し、大会でのプログラムの実行は実行委員会が行います。参加者が関与することはありません。事前に提出されたプログラムを元に実行委員会が事前競技を実施し、大会で走行を披露します。大会の様子はオンラインで配信され、参加者はリモートで参加することになります。また、走行プログラムを提出したすべてのチームに対して、競技の結果と走行の動画がフィードバックされます。

■走行プログラム提出

参加者は大会に先立ち、走行プログラムを提出します。期日は大会の2週間程度前を予定しています。実行委員会に指定された期日、場所に走行プログラム（コンパイルしたもの）および必要な設定ファイル（走行プログラムが調整のためのデータとして読み込むことを想定）を提出してください。期日指定時刻までに提出されない場合は、シミュレータ競技の対象とならず、エキシビション（参考）扱いとなります。競技会で走行プログラムを実行するためのCPUエミュレータおよびコース・走行体シミュレータは実行委員が用意したものを使用します。参加者が開発時にこうした環境に改変を加えていたとしても、競技会で使用することはできません。

■シミュレータ環境

参加者にはコース/走行体のシミュレータ環境が配布されます。参加者は配布されたシミュレータ環境を用いて走行のテストを行うことができます。シミュレーション上の振る舞いはできる限り実機に近づくよう調整はしていますが、走行特性や取得できるセンサの値域など、実機と同じにならない点についてはご了承ください。

シミュレータ環境はETロボコン参加者のみに使用を許諾します。また、クラスによって

は実物の競技を想定し、配布するシミュレーション上の標準的な環境（コース内の光源や一部縮尺など）に変更を加える予定です。また、できるだけPCの性能や環境による走行の差分が出ないように構成していますが、実際にはタイミングのずれや演算誤差などもあり、走行に影響を与えることがあります。同じ環境であっても必ずしも同じ走行にはなりません。こうした変化に対応できるソフトウェアを作ることが望まれます。

■シミュレータとCPUエミュレータについて

使用するシミュレータ、CPUエミュレータは実行委員会で事前に動作確認をしていますが、不具合が残っている可能性があります。そのため、参加者側からのフィードバックを受けて一定期間は機能追加や変更を行う予定です。積極的なフィードバックを期待しています。ただし、一部のAPIや機能、不具合については対応を行わないことがあります。環境の更新については随時展開するとともに、簡単に最新の環境に更新できるツールを提供いたします。

■地区大会

参加チームはチームの活動拠点によって指定された地区大会に参加します。地区の構成、活動拠点との割り当ては別途お伝えします。

プライマリークラス・アドバンストクラスに関しては、各地区大会より選抜された参加チームにて、チャンピオンシップ大会を行います。チャンピオンシップ大会の参加チーム数は40を予定しています。エントリークラスは地区大会のみ実施し、チャンピオンシップ大会には出場できません。

■各地区大会からの選抜条件：

- A. 各地区大会にて総合評価の優秀者、および実行委員会が特に認めたチームを選抜します。ただし、別途定める基準を満たすことが必要となります。選抜されたチームはチャンピオンシップ大会に参加していただきます。
- B. 各地区からの選抜数は、全地区大会開催前に確定発表されます。

2. モデル審査

(1) エントリークラス

■モデル審査方法

参加チームは、実行委員会に指定された期日、場所にモデルの内容を提出します。提出されたモデルの内容を審査委員会にて審査します。

■モデル審査の提出物

以下を電子媒体に記録したものを提出してください。

- A. モデル：指定フォーマット。A3 横版 1 ページ以上 3 ページ以内。このうち 1 ページ目は指定フォーマットを使用します。具体的な記述内容は別途記載内容が指示されます。
- B. 媒体のデータ形式：データサイズは 5Mbyte までの pdf とします。
- C. モデル内で使用しているイラストなどに関する著作権情報

■モデルの提出期日

大会の 4 週間程度前を予定しています。期日確定次第、実行委員会よりご連絡します。電子媒体は期日指定時刻までに指定場所に提出してください。期日指定時刻までに提出されない場合は、審査の対象となりません。紙によるモデルの提出は不要です。

(2) プライマリークラス、アドバンストクラス

■モデル審査方法

参加チームは、実行委員会に指定された期日、場所にモデルの内容を提出します。提出されたモデルの内容を審査委員会にて審査します。

■モデル審査の提出物

以下を電子媒体に記録したものを提出してください。

- A. モデル：指定フォーマット。A3 横版でプライマリークラスは 1 ページ以上 5 ページ以内、アドバンストクラスは 1 ページ以上 6 ページ以内として下さい。このうち 1 ページ目は指定フォーマットにモデルの要旨を書いたアブストラクトページとします。アブストラクトページについては別途記載内容が指定されます。
- B. 媒体のデータ形式：データサイズは 5Mbyte までの pdf とします。
- C. モデル内で使用しているイラストなどに関する著作権情報

■モデルの提出期日

大会の 4 週間程度前を予定しています。期日確定次第、実行委員会よりご連絡します。期日指定時刻までに指定場所に提出してください。期日指定時刻までに提出されない場合は、審査の対象となりません。紙によるモデルの提出は不要です。

■チャンピオンシップ大会参加チームにおけるモデルの修正

A. プライマリークラス

チャンピオンシップにおけるプライマリークラスのモデルは地区に提出したものと同一のものを使用します。修正を行うことはできません。

B. アドバンストクラス

地区大会に提出したものから、期限内においてモデルの内容を変更することができます。実装内容が変更となる場合であれば、実装内容と合致したモデルを提出してください。

3. 表彰

(1) 各大会

A. エントリークラス

モデル審査と競技をあわせた総合評価の上位、モデル審査の上位、競技の上位。

B. プライマリークラス

モデル審査と競技をあわせた総合評価の上位、モデル審査の上位、競技の上位。

C. アドバンストクラス

モデル審査と競技をあわせた総合評価の上位、モデル審査の上位、競技の上位。

※表彰内容が変更する場合があります。

(2) 特別表彰

各大会において、実行委員会が特に表彰に値すると認めたもの

4. 参加資格、参加費

(1) 参加資格

高校生以上。エンジニア及び大学生、高専生、専門学生を主な対象としています。組込みソフトウェア開発および同技術教育に興味を持っている方で、他の競技者との意見交換、情報交換が可能であること。ただし、未成年の場合には保護者または成年責任者による参加同意と付き添いが必要です。参加は複数人のチームを原則とします。

(2) 想定参加者

A. 企業におけるソフトウェア開発技術教育としての参加

B. ソフトウェアエンジニア個人またはエンジニア同士での技術力向上へのチャレンジ

C. 大学におけるソフトウェア・エンジニアリング教育としての参加

D. 高校、高専、専門学校等における、コンピュータ、ソフトウェア技術教育としての参加

E. ETロボコンの実践により人材育成を推進しようとする行政機関

F. 参加実践をETロボコンの取材機会とするメディア

(3) 個人の扱いについて

個人の参加資格は、技術者・教員・学生が個人の集まりで参加するために設けた資格です。

ETロボコンの活動を所属に頼らず、自己研鑽の機会としたチャレンジを支援するものです。企業、大学等での団体での資格ではありません。個人参加の場合、以下といたしますのであらかじめご承知ください。

- ・所属名は公開されない。チーム名に所属名、所属略称を含むことはできない。
- ・参加費等の領収書発行時、宛名は個人名。

※企業、大学等で、所属名を公表したくない場合は、参加資格は企業、大学等のままで、所属名を公開しない手続きとします。

※注意事項

以下のようなことはご遠慮ください（過去の実例例）。

- ・企業や大学等の団体としての参加でありながら、個人資格で参加。
- ・同一団体より複数参加資格でのチーム参加。1チームは企業、大学の資格で参加し、他チームは個人の資格で参加など。
このような、個人資格を団体の参加費低減のために利用すること（同一団体でも、所属団体に頼らず、関わらずの個人資格は、ありえます）
- ・個人の資格で参加したものの、チャンピオンシップに選抜された後、企業、大学等の資格に変更し、所属名公開したいと要望。
- ・企業、大学等の資格で、所属名非公開で参加したものの、チャンピオンシップに選抜された後、所属公開したいと要望。このような参加資格や公開情報の変更。

(4) 産学官連携での参加

産学官連携での参加となる場合、以下の参加資格としてください。

- ・産学連携：企業
- ・産学官連携：企業

(5) 参加費（税込価格）

参加カテゴリ	参加チームの所属	参加費 (エントリークラス)	参加費 (プライマリークラス、アドバンストクラス)
企業	企業（および下段所属以外の法人）	88,000 円	110,000 円
大学	大学・大学院	35,200 円	44,000 円

短大	短期大学（3年制以上の学科）	35,200円	44,000円
	短期大学（2年生までの学科）	17,600円	22,000円
専門	専門学校（3年制以上の学科）	35,200円	44,000円
	専門学校（2年生までの学科）	17,600円	22,000円
高専	高等専門学校（専攻科）	35,200円	44,000円
	高等専門学校（本科）	17,600円	22,000円
高校	高校	17,600円	22,000円
個人	個人の集り	35,200円	44,000円

(6) 参加費のお支払い手続について

参加確定後、実行委員会指定口座へ振込となります。振込に関する手数料は参加者にてご負担ください。

振込日、請求書、領収書等の取扱いにつきましては、別途登録対応させていただきます。

領収書等の証票について、実行委員会指定内容以外をご希望される場合は、別途手数料をいただきます（例：領収書を紙で発行、郵送する等）。

参加確定後に参加辞退されても、参加費は返却いたしません。

(7) 参加費のお支払い期日

2021年5月31日までに実行委員会指定口座に入金されていること。

期日までに入金ない場合でも、参加登録が行われた後は参加費が発生いたします。

(8) キャンセル料金

参加登録完了以降のキャンセルは、参加費全額のキャンセル料が発生いたしますのでご了承ください。

(9) 不可抗力によるスケジュールの変更・中止

台風、地震、豪雨などの災害、またはその他の不可抗力により予定していた行事・イベント（技術教育、試走、大会、ワークショップ、懇親会など）が予定通り開催できない場合があります。実行委員会は必要に応じてスケジュール、会場などを変更することで、各行事・イベントを開催するよう努力いたしますが、状況により止むを得ずその一部（大会含む）を中止する場合があります。その場合でも参加費の返金はいたしませんのでご了承ください。

5. 参加登録

(1) 参加登録

参加チームは、ET ロボコン 2021 ホームページにて登録してください。

参加チーム名、所属、参加カテゴリ、地域については、ET ロボコン公式データとして取扱い、公表するものとします。

(2) チーム名、所属について

各掲載制限上、チーム名の文字数は実行委員会より制限することがあります。

チーム名、所属名は、公序良俗に反しないものとする。所属名は本来の所属名としてください。宣伝めいた内容を入れる等は不可とします。チーム名には、宣伝めいた内容が入っても構いません。

個人参加の場合、各種掲示情報に所属（会社名、学校名等）は表記されません、また所属名、所属略称等をチーム名に入れる、所属公開と同等のチーム名とすることは不可とします。

6. 連絡手段と内容

(1) 実行委員会と参加チームとの連絡は、電子メールおよび電子メールアドレスを登録したメーリングリスト機能を利用します。参加チームは連絡用電子メールアドレスの登録が必要です。これは電子メール以外の連絡は実行委員会負担大であること、および連絡履歴保管の利便性が高いためです。緊急事項等の場合のみ電話、FAX を利用します。

メーリングリストは、全参加チームが登録されるもの（ET ロボコン全体 ML）と各地区参加チームが登録されるもの（ET ロボコン地区 ML）があります。逐次確認できる電子メールアドレスを参加チームは確保しておいてください。

なお、ET ロボコン全体 ML には各チーム最大 2 つのメールアドレス登録とします。これは、チームあたり大量人数の登録管理は実行委員会負担大であること、および登録者のアドレス変更発生時に配信エラーが発生し、その対処に実行委員会およびサーバ管理にて苦慮することからです。また、上記連絡用の電子メールアドレスには携帯電話を受信機としたものは登録しないでください。添付ファイルによるやりとりが不自由があることと、配信エラーが多くなるのが理由です。

(2) 実行委員会と参加者間のコミュニケーションを取るため、Slack のワークスペースが提供されます。参加者全員が登録することが可能です。登録は必須ではありませんが、各種連絡事項（ML と同様のもの）だけでなく、開発環境や技術的な問い合わせも行うことができます。できるだけ登録することをお勧めします。

- (3) シミュレータ環境構築に当たってはGitHubをはじめとする各種のサイトにアクセスが必要となります。組織によってはファイアウォールのため、アクセスが禁止されている場合があります。そうした環境でも構築できる手段をできるだけ提供いたしますが、可能であれば組織の情報システム管理部門に状況を説明し、アクセス許可を受けられるよう相談して下さい。
- (4) 準備段階、競技当日における参加チームへの各種伝達事項は適宜、実行委員会ならびにETロボコン実行委員から発信されますので、それに従ってください。注意点や期日等については特に遵守してください。
- (5) 天候、交通機関、災害、不慮の事故等の事由により、大会を開催できない場合や日時変更となる場合があります。その場合、参加者全体ML、地区参加者ML、ETロボコン・ホームページでの特別告知を行います。大会前日午後に必ずEメールチェックとETロボコン・ホームページの確認を実施してください。また、前日に間に合わない場合や競技会当日に事案が発生した場合、当日にてご連絡することもあります。ご承知ください。こうした事案なく予定どおりの開催の場合、特別告知はありません。

7. 教育にフォーカスした協力運営

- (1) ETロボコンは技術者育成活動です。技術者の活動をベースとして教育的な運営がなされます。
- (2) ETロボコン実行委員会、運営に関わるスタッフは、多くがボランティア・ベースの活動です。参加者、実行委員、関係者が相互に協力し、ともに作りあげる活動として参加してください。
- (3) 参加者への共通技術教育は動画配信によって行われます。配信された後は指定された期間の中であれば自由に受講できます。本数が多いので計画的に受講して下さい。
- (4) コンテスト前に、試走機会を提供します。試走はリハーサルのためのものと、大会前に本番シミュレータ環境を使っての実走テストの2回を予定しています。これらの試走会でプログラムの提出の仕方や、チューニングのヒントなどをつかんでいただくことができます。実施方法などは追ってご連絡します。
- (5) 前記(3)(4)の共通運営とは別に、地区ごとに個別技術教育、個別試走会が開催される場合があります。参加は任意です。

- (6) 参加者がその後の教育に生かすことのできる素材として
- ・全出場チームのモデルを収めた電子媒体を、コンテスト後に全ての出場チームに配布します。
 - ・モデル審査参加チームのモデルに対して、審査員による評価コメントが付けられます。

- (7) 各大会はそれぞれ3つのイベントで構成されます。

■ 競技会

事前に提出されたプログラムの走行を全国統一の本番シミュレータ環境にて、シミュレーションされた結果をオンラインにて披露する場です。競技結果は、実行委員から構成された審判が競技規約に従って判定します。参加チームから判定結果に異議がある場合は申し立てをする機会が与えられます。

■ 懇親会

参加者、実行委員、協力者・スポンサー等、関係者全員での交流会です。ETロボコンは企業、学生、教育者が同じテーマで議論、交流できる貴重な場です。ここから仕事、業務連携、共同研究、入社、広報等あらゆるつながりが生まれています。参加者は懇親会への積極的な参加が求められます。ただし、本年度の開催の方式については未定のため、決まり次第連絡いたします。

■ モデリング・ワークショップ

審査員による、モデル審査内容および競技、パフォーマンス結果等からの分析、傾向、特筆事項等、今後の組込みモデリング、システム企画開発の方向性を見いだすワークショップを開催します。また、個別テーマによるミニ・ワークショップやチームごとに審査員にモデリング内容を相談する場等が設けられる場合があります。本年度のモデリング・ワークショップはオンラインによる開催を予定しています。

- 上記以外にも特別なイベントを開催する場合があります。

- (8) ETロボコン全体MLは、参加者、実行委員による様々な意見交換、技術交流の場としても活用されます。

8. 著作権、他

- (1) ETロボコン参加のために新たに開発したソフトウェアの著作権は、開発者に帰属します。市販のライブラリなどの組み込みや、開発用ソフトウェアの利用にあたっては、

そのライセンス条項を遵守してください。ライセンス違反がないようにご注意願います。

参加した方の、準備段階から競技会当日にいたる過程でETロボコン実行委員会が撮影、録画した映像、音声や、モデル図、審査コメントなど一般開示した技術情報と取材内容は、Web、雑誌などに掲載することができるものとします。

- (2) ETロボコンで使用する知財（ソフトウェア、音楽、画像、動画、意匠、商標等）については、各チームにて管理するとともに、利用にあたっては法令遵守に充分注意してください。実行委員会で気がついたものについては注意喚起しますが、すべてできることではなく、法令違反への責任は負えません。

参加チームが使用する知財について、権利者よりETロボコン実行委員会に対して確認、請求、賠償、訴訟等およびそれらに類する行動がなされた場合、ETロボコン実行委員会はその責任を負わず参加チームが責任を負うものとします。

各チームにおいて、知財、権利に関して理解を深め対応するようお願いいたします。

- (3) 参加チームが提出したモデルおよび審査員による評価コメントは、全参加チームに電子データとして配布され、各会場にて掲示されるものとし、さらに翌年以降の参加チームへの参考情報として開示、配布できるものとします。

- (4) ETロボコンの趣旨は、組込みシステムをモデルベースで企画・開発できる技術者育成と技術の普及にあります。このためにETロボコン実行委員会が学会、書籍、Web、セミナーなどで競技者の著作物を引用する場合があります。この際の引用元は、“ETロボコン実行委員会”または“ETロボコン資料集・実行委員会編”とし個別の引用許諾は省略します。引用する場合についても、チーム名等の公開情報までを記載できるものとし、それ以外の情報は記載しません（許諾される場合は、この限りではありません）。また、ETロボコン実行委員会が許諾した場合に限り、実行委員会以外の利用者へ上記引用を認めることがあります。

- (5) 大会で使用するコースおよび走行体のシミュレータはETロボコン実行委員会が著作権を所有します。大会参加のための活動及び参加者の教育目的に限り利用を許諾し、2021年度ETロボコン参加メンバー以外への配布や参加者による個人利用以外の目的では許諾されません。ただし、実行委員会が個別に許可した場合を除きます。大会参加以外の活動におけるサポートは致しません。

- (6) モデル審査について、ETロボコン2021の審査委員は日本語を母国語とするメンバーで構成されていますので考慮してください。電子媒体への記録形式（データ構成、ファイル名等）は、実行委員会から指定されます。

9. 個人情報の取り扱い

参加およびアンケート等により収集した個人情報は、主催者である（一社）組込みシステム技術協会及び実行委員会が有し、ETロボコンがより一層参加者の皆様のご期待に添うための資料として、情報提供サービス/輸送・配送サービスに活用することがあります。また、収集した個人情報を第三者機関に提供することはありません。ただし、ETロボコン会場および関連行事において、お名刺のご提供もしくはそれに準ずる情報のご提供をいただいた場合には、その提供先各社・団体に対する情報のご提供のご許可をいただいたものと判断いたします。

以上