

# 第31回全国高等専門学校プログラミングコンテスト 募集要項

## 「北の大地で拓け！ICT ミライ」

第31回苫小牧大会は現地開催を中止し、課題部門と自由部門のみオンラインで実施します（競技部門については中止となります）。

主催 一般社団法人 全国高等専門学校連合会

共催 特定非営利活動法人 高専プロコン交流育成協会（NAPROCK）

後援（予定）

文部科学省，総務省，経済産業省，警察庁，北海道，北海道教育委員会，苫小牧市，苫小牧市教育委員会，苫小牧商工会議所，一般社団法人コンピュータソフトウェア協会，一般社団法人情報処理学会，一般社団法人電子情報通信学会，一般社団法人教育システム情報学会，国立研究開発法人情報通信研究機構，一般社団法人オープン&ビッグデータ活用・地方創生推進機構，地方独立行政法人北海道立総合研究機構，公益財団法人道央産業振興財団，公益財団法人北海道科学技術総合振興センター，日本弁理士会北海道会，一般社団法人北海道中小企業家同友会 苫小牧支部，NoMaps実行委員会，株式会社BCN，NHK，朝日新聞社，読売新聞社，毎日新聞社，日刊工業新聞社，北海道新聞社，苫小牧民報社，北洋銀行，北海道銀行，苫小牧信用金庫，苫小牧工業高等専門学校後援会，苫小牧工業高等専門学校協力会，苫小牧工業高等専門学校同窓会「樽前会」

主管校 苫小牧工業高等専門学校

事務局 苫小牧工業高等専門学校学生課学生係

プロコン公式サイト <http://www.procon.gr.jp/>

審査委員（予定）松澤照男（北陸先端科学技術大学院大学名誉教授）審査委員長をはじめ15名程

### はじめに

下記の要領で第31回全国高等専門学校プログラミングコンテストを開催致します。本コンテストは、高専生が日ごろの学習成果を活かし、情報通信技術におけるアイデアと実現力を競うものです。**今大会は課題部門・自由部門の2部門で作品を募集します**。高専生の実力を世に問う絶好の機会でもありますので、高専生ならではの独創的なアイデアを練り上げていただくとともに、近年著しい発展を続けている情報通信技術を駆使した作品に挑んで下さい。コンテストは予選と本選から構成されています。予選の選考には作品のアイデアが重視され、応募の段階では作品が未完成であっても構いませんが、実現可能性も要求されます。

本コンテストは、応募作品の発想の柔軟性やそのレベルの高さにおいて、関係各界から高い評価を得ています。マスコミでも大きく取り上げられ、創造性教育のプロジェクトとしても注目を集めております。また、これまで同時開催されていた NAPROCK 国際プログラミングコンテストが昨年度の第11回大会は海外で開催されることとなり、都城大会の本選が日本代表を選出する予選を兼ねておりました（第11回大会は新型コロナウイルス感染症の世界的流行により現地開催が中止）。今年度は、第12回 NAPROCK 国際プログラミングコンテストを同時開催致します。

全国高専生が参加するこの一大イベントに、多くの高専生からの積極的な応募をお待ちしております。

本コンテストは、文部科学省をはじめとする多くの共催・後援団体ならびに協賛企業の支援により開催されます。本選での優秀チームには、文部科学大臣賞および情報処理学会若手奨励賞が授与される予定です。

## **開催期日および会場**

### 1. 募集期間

令和2年6月15日（月）8：30～ 6月29日（月）17：00

### 2. 予選（書類審査）

期日 令和2年7月25日（土）（予定）

会場 **オンライン開催**

### 3. 予選結果

令和2年8月1日（土）までにプロコン公式サイトにて公表する予定です。

なお、各学校（キャンパス）宛にメールにて通知します。

### 4. 本選（詳細は予選通過者に別途連絡します）

期日 令和2年10月10日（土）～ 10月11日（日）

会場 **オンライン開催**

## **応募資格**

全国の国公立高等専門学校に応募の時点で在籍する学生（専攻科生を含む）

## **募集部門**（各部門内容については、各部門のご案内およびプロコン公式サイトをご参照ください）

各高専（キャンパス）について以下のように募集します。

課題部門 2チーム以内 1チームの人数は2～5名

自由部門 2チーム以内 1チームの人数は2～5名

1チームにつき1作品を応募してください。なお、学生の重複登録は禁止します。つまり同一学生が複数のチームに属することはできません。また、複数校（複数キャンパスを含む）の学生による混成チームは認められません。課題、自由部門における登録に関して、応募時点からの変更は認めません。なお、指導教員の変更はできません。

また、システム開発に際しては、3つの密を避ける、手洗い・消毒の感染症対策を十分に行う等、各校の課外活動の方針に従ってください。

### **国際プログラミングコンテスト参加について**

本コンテストの本選と同時に第12回 NAPROCK 国際プログラミングコンテスト（以下、NAPROCK 国際プロコン）が開催されます。本選はこの国際大会を兼ねており、本選参加チームは自動的に NAPROCK 国際プロコンに参加することになります。

## **応募作品について**

パーソナルコンピュータ・タブレット端末などで実行可能なソフトウェアであり、本選時にデモンストレーションとプレゼンテーションを動画で発表できる作品を応募してください。

ただし予選は書類審査ですので、システムのアイデアが固まっただけの状態でも応募できます。つまり、予選通過後にシステムを完成させても構いません。

## **応募方法**

プロコン公式サイトで公開しています。

## **審査方法**

本コンテストは予選・本選の2段階で実施します。予選・本選を通じて、高専生の豊かな創造性を重視します。

## **予選審査方法**

1. 予選は、応募要領に従って提出されたPDFファイルに基づいて書類審査を行います。
2. 課題部門および自由部門では、それぞれ**10チームが予選を通過します**。各部門の予選通過は、成績評価によって決定されます。予選審査は作品の独創性が重点的に評価されます。また、有用性・実現可能性についても重視されます。
3. 課題部門については、応募作品の内容がテーマに相応しいかを審査します。

## **本選審査方法**

予選を通過したチームにより本選を行います。

1. 課題部門および自由部門  
プレゼンテーションとデモンストレーションを総合的に審査します。審査の観点は、独創性・有用性・操作性・システム開発の技術力・マニュアル作成能力・発表能力（プレゼンテーション能力、ドキュメンテーション能力）などです。**予選を通過したチームは、プレゼンテーションの動画とデモンストレーションの動画を本選前の〆切日（9月25日（金）（予定））までに提出してください。本選審査は提出された動画と質疑応答に基づいて行われます。本選当日は受賞作品の動画を配信する予定です。**  
なお、操作マニュアルとプログラムソースリストも審査の対象です。本選参加チームは、操作マニュアルとプログラムソースリストを本選前に提出してください。これらの提出方法の詳細については、予選後に本選参加チームに対して別途お知らせします。

## **表彰**

課題部門、自由部門においてそれぞれ次の賞を授与します。

最優秀賞\* 1点（賞状および副賞）

優秀賞 1点（賞状および副賞）

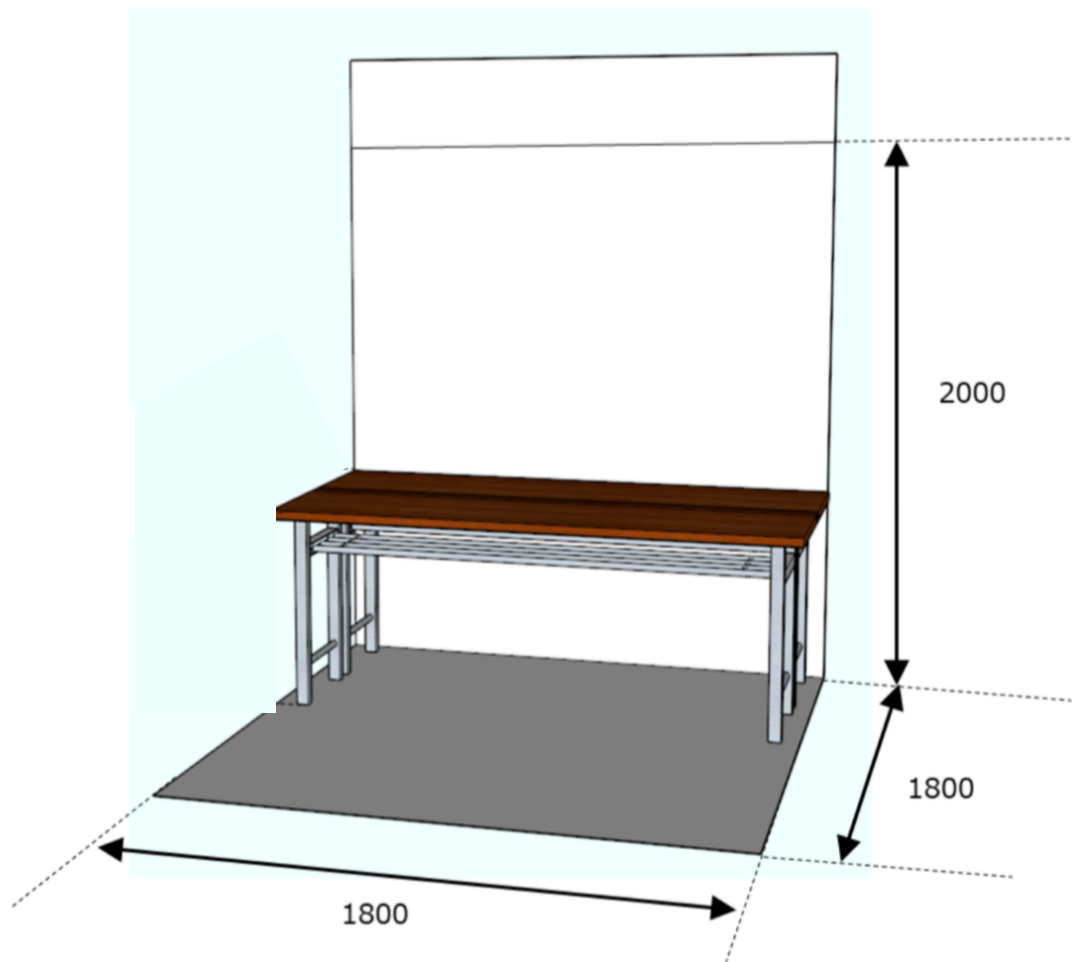
特別賞 数点（賞状および副賞）

\*最優秀チームには文部科学大臣賞および情報処理学会若手奨励賞が授与される予定です。

課題・自由部門の本選参加チームは「全国高等専門学校ディープラーニングコンテスト(DCON)」、「起業家甲子園」からそれぞれの大会にノミネートされることがあります。

## **注意事項**

1. システムの完成度について  
本選に参加するチームは、予選通過時のアイデアを実現できるよう努力してください。予選通過時のアイデアが十分に実現されていない場合は、落選となる場合があるので注意してください。



## 2. システムの規模とデモブースについて

1システムについて、幅180cm、奥行180cm、高さ200cm以内（説明者を含む）とし、このスペースで概ね収まるシステムとしてください。また1システムの消費電力が概ね500W以下となるようにしてください。これは厳密な制限ではありませんが、提出されたデモンストレーションの動画を視聴した際、この制限を大幅に超えているテーマは落選する場合があります。

また、デモブース背面のパネルや机の有無、説明用のポスター掲示の有無は各チームの判断とします。

## 3. プレゼンテーション、およびデモンストレーションについて

予選通過チームは、プレゼンテーションの動画およびデモンストレーションの動画を本選前に提出していただきます（9月25日（金）（予定））。本選の審査は提出された動画と質疑応答に基づいて行われます。

提出する動画ファイルの録画時間、フォーマット、データ容量および質疑応答の方法等は、8月上旬に予選通過者に対して別途お知らせいたします。

## 4. 知的財産権等について

作品の応募に関しては、他者の知的財産権の侵害が無いように十分注意し、自身の知的財産権の保護にも必要な配慮をしてください。

なお、応募作品に対する著作権は応募者が有しますが、以下の資料等については、記録ビデオ、公式サイト、パンフレット等に掲載することがあります。また、教育目的に使用される場合がありますので予めご了承ください。

- (1) 応募時に提出していただいた書類・ファイル（作品紹介 PDF ファイル）
- (2) 本選に際して提出いただく書類・ファイル（プレゼンテーションの動画、デモンストレーションの動画、パンフレット原稿、操作マニュアルなど）

### (3) 本選時に撮影した写真・ビデオおよびプレゼンテーション用データ

#### 5. 同種のコンテストへの応募について

応募作品はオリジナルなものであることが必要です。他の同種のコンテストに応募したものはご遠慮ください。ただし、過去に本コンテストに応募したもので予選を通過できなかった作品の改良版の応募は構いません。

#### 6. パテント審査の実施について

プロコン応募作品の商品化や権利確保の観点から、予選通過作品に限り、作品の新規性を評価するパテント審査を実施します。課題・自由部門の応募者は、別紙「パテント審査の実施について（ご案内）」に従って、書類を提出頂くようにお願いします。優秀な作品には副賞があります。

#### 7. 問い合わせについて

問い合わせは、プロコン公式サイトで指定された「問い合わせ先」へお願いします。問い合わせの回答は逐次プロコン公式サイトに公開します。質問は公開されることを念頭においてください。

問い合わせ締め切り：令和2年6月10日（水）17：00まで

問い合わせメールアドレス：jimu31@procon.gr.jp

※ 問い合わせの際は、必ず指導教員を介して行って下さい。その際には、教員の所属（高専名，所属学科など）と名前を必ず明記して下さい。所属や名前が記載されていない場合は、回答できないこともあります。

※ 締め切り後に届いた質問に関しては回答できません。

## その他

### 関連サイト

NAPROCK 公式サイト：<http://www.naprock.jp/>

高専プロコン公式サイト：<http://www.procon.gr.jp/>

高専プロコン Twitter 公式アカウント：[@KosenProcon](https://twitter.com/KosenProcon)

高専プロコン 公式 Facebook ページ：<https://www.facebook.com/KosenProcon/>

# 第31回全国高等専門学校プログラミングコンテスト

## 課題部門のご案内

### 「楽しく学び合える！」

#### 課題部門概略

近年、急速に普及してきているIoT・AIなどの技術により、今後、社会の様々な変化が予想されます。このような社会で生きていくために、次世代を担う児童生徒には、急激な社会的変化の中においても未来の創り手となるために必要な資質・能力を備えることが期待されます。これを学校教育で実現するために、2020年度から、小学校におけるプログラミング教育が必修化され、その後段階的に、中学校や高校の教育課程においても情報技術に関する項目が見直されます。しかしながら、プログラミングなどのICT教育に興味・関心を持った児童生徒のニーズに十分に応えるには、現状では環境や人材など様々な課題・問題が山積みしていると言えます。

文部科学省が定める新学習指導要領では、教育課程全体や各教科などの学びを通じて「何ができるようになるのか」という観点から、「知識及び技能」「思考力・判断力・表現力など」「学びに向かう力、人間性など」の3つの柱からなる「資質・能力」を、総合的にバランスよく育んでいくことを目指すとされています。さらに、「主体的・対話的で深い学び」を実現する方向性が示され、何を学ぶかだけでなく、どのように学ぶか、そして何ができるようになるかが問われています。このように学び方の変化に対応しながら教育の情報化を進めていくために、一般社団法人ICT CONNECT 21 (\*1) では、教材や教育環境を含むさまざまな教育関連サービスの提供者、教育者、研究者など多様な立場のものが集まるオープンな場を提供し、学習環境や教材などを発信しています。

総務省では、「地域ICTクラブ普及推進事業」(\*2)を実施しています。地域で自立的・継続的・発展的に児童生徒及び地域住民(社会人、障害児者、高齢者を含む。)がプログラミング等のICT/IoTを楽しく学び合い、新しい時代の絆を創るための仕組み(地域ICTクラブ)の構築を目指しています。これによって、学校での授業だけでなく、生涯学習といったような形で放課後などの課外での学習活動の場を提供できます。

第31回プログラミングコンテスト・課題部門では、このような“学び”にスポットを当て、ICT技術を活用して楽しく学び合える場を提供してくれる作品の登場を期待しています。どのような“学び”をどのように“楽しく”，さらに参加者みんなで“学び合える”ためにどのような仕掛けを用意するか、高専生の柔軟な発想を期待します。

\*1 <https://ictconnect21.jp/>

\*2 [http://www.soumu.go.jp/main\\_sosiki/joho\\_tsusin/kyouiku\\_joho-ka/IoT\\_learning.html](http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/kyouiku_joho-ka/IoT_learning.html)

#### 注意事項

1. 独創的な周辺装置の使用は自由ですが、それをいかにしてプログラミングで有効に取り扱うかが評価されます。ただし、デモブースに概ね収まるようにしてください。
2. 課題テーマと作品との適合性も評価されます。
3. 作品の独創性を最重点に審査しますが、有用性や実現可能性(実現方法)、完成度を含めプログラミング技術も評価の対象となります。
4. プロコン応募作品の商品化や権利確保の観点から、予選通過作品に限り、作品の新規性を評価する特許審査を実施頂けることになりました。応募者は、別紙様式に従って書類を提出頂くようお願いいたします。

# 第31回全国高等専門学校プログラミングコンテスト 自由部門のご案内

## 自由部門概略

第31回プログラミングコンテスト・自由部門では、参加者の自由な発想で開発された独創的なコンピュータソフトウェア作品を募集します。

スマートフォンやタブレット端末が普及し、最近ではウェアラブルコンピュータのような新しいデバイスも登場してきました。また、クラウドコンピューティングやオープンデータの利活用、サイバーセキュリティの必要性などインターネットを取り巻く環境も大きく変化してきており、私たちの生活は大きく変わろうとしています。働く場所・住む場所・憩う場所、昼夜・季節・時代、そのような空間と時間の違いや枠を越えて、オープンデータやICT技術はどのように活用されていくのでしょうか。教育、エコロジー、食糧問題、遠隔医療など、現代の多くの課題を劇的に解決する可能性を秘めています。

自由部門では、このような社会的背景において、既成の枠にとらわれない自由な発想で考案された独創的な作品を募集します。高専生ならではの独創性あふれた作品を期待しています。

## 注意事項

1. 独創的な周辺装置の使用は自由ですが、それをいかにしてプログラミングで有効に取り扱うかが評価されます。ただし、デモブースに概ね収まるようにしてください。
2. 作品の独創性を最重点に審査しますが、有用性や実現可能性（実現方法）、完成度を含めプログラミング技術も評価の対象となります。
3. プロコン応募作品の商品化や権利確保の観点から、自由部門の予選通過作品に限り、作品の新規性を評価する特許審査を実施頂けることになりました。自由部門の応募者は、別紙様式に従って書類を提出頂くようお願いします。