

# 第37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

## 「香川で打つ、挑戦のアルゴリズム」

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, デジタル庁, 香川県, 香川県教育委員会, 高松市, 高松市教育委員会, 香川県商工会連合会, 香川県商工会議所連合会, 一般社団法人ソフトウェア協会, 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, 一般社団法人人工知能学会, 国立研究開発法人情報通信研究機構, 一般社団法人デジタル地方創生推進機構, 日本弁理士会四国会, NPO法人ITジュニア育成交流協会, NHK, RSK山陽放送, RNC西日本放送, OHK岡山放送, KSB瀬戸内海放送, TSCテレビせとうち, CMSケーブルメディア四国, FM香川, 四国新聞社, 朝日新聞高松総局, 読売新聞高松総局, 毎日新聞高松支局, 日刊工業新聞社, 香川高等専門学校高松キャンパス後援会, 高松工業会 (香川高等専門学校高松キャンパス同窓会), 香川高等専門学校産業技術振興会

協賛

<産学連携協賛>

(株)NSD, さくらインターネット(株), (株)クレスコ/(株)クレスコ・ネクシオ

<特別協賛>

チームラボ(株), ネクストウェア(株), (株)FIXER, アドバンスドプランニング(株), インフォコムテクノロジーズ(株), (株)サイエンスアーツ, (株)デンソー, (合)DMM.com, コスモリサーチ(株), TDC ソフト(株), (株)アクセスネット, NTT ドコモビジネスエンジニアリング(株), (株)ビッツ, 東京エレクトロン(株), ソフトバンク(株), (株)NTC, 東日本旅客鉄道(株), (株)PE-BANK

<一般協賛>

(株)ワコム, アイ・システム(株), オープンテクノロジー(株), (株)RKKCS, (株)ジェイ・クリエーション

をはじめ, 50社以上の協賛を予定

主管校 独立行政法人国立高等専門学校機構 香川高等専門学校高松キャンパス

事務局 独立行政法人国立高等専門学校機構 香川高等専門学校 学務課学生支援係

プロコン公式サイト <https://www.procon.gr.jp/>

審査委員 審査委員長をはじめ40名程

### はじめに

下記の要領で第37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・競技部門の3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戦してください。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。今年度は、第18回 NAPROCK 国際プログラミングコンテストを同時開催いたします。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、情報処理学会若手奨励賞、および電子情報通信学会若手奨励賞が授与されます。

## **開催期日および会場**

### 1. 予選（書類審査）

日 時 令和8年6月27日（土）

会 場 東京都立産業技術高等専門学校品川キャンパス（東京都品川区東大井 1-10-40）

### 2. 予選結果

令和8年6月29日（月）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。

### 3. 本選（詳細は予選通過者に別途連絡します）

日 時 令和8年10月10日（土）～ 10月11日（日）

会 場 サンポートホール高松（香川県高松市サンポート 2-1）

## **募集期間**

令和8年5月18日（月）8：30 ～ 5月25日（月）17：00

## **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

競技部門 1チーム 1チームの人数は2～3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。競技部門に関しては、予選通過後の登録学生の変更を認めますが、指導教員の変更はできません。

## 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18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、本選でデモンストレーションおよびプレゼンテーションができる作品、あるいは競技が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。

必ず行動規範を熟読のうえ応募してください。

## 応募方法

4月下旬ごろにプロコン公式サイトで公開します。

## 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20チーム程度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。
4. 競技部門は、応募用紙に書かれた実現方法とそのアイデアの良さ、問題に対する解法アルゴリズムの実現可能性によって評価します。応募内容が不適切であったり不十分であった場合には、予選通過できない場合があります。(第35回大会では4チーム、第36回大会では5チームが条件付き通過でした)

## 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。

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。

### 2. 競技部門

対抗戦により勝敗を決定します。

特別賞については、システム概要、プログラムソースリスト、競技用プログラムのユーザーインターフェース、システム詳細説明書などにより総合的に決定します。システム概要、プログラムソ

ースリスト、システム詳細説明書は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、電子情報通信学会若手奨励賞が授与されます。

競技部門において次の賞を授与します。

優勝\* 1点（賞状および副賞）

準優勝 1点（賞状および副賞）

第三位 1点（賞状および副賞）

特別賞 数点（賞状および副賞）

\*優勝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、電子情報通信学会若手奨励賞が授与されます。

協賛企業から選ばれたチーム（課題部門、自由部門、競技部門）には、企業賞が授与されます。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。また、競技部門優勝チームの2年生以下の学生は、高校生以下を対象とした「日本情報オリンピック」の本選に招待されます。

## 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. 交通費について

本選に参加する場合の交通費・宿泊費は、全部門について主催者からは支給しません。

なお、宿泊所は主催者で斡旋しますので、本選参加チームに別途案内する通知に従ってください。

### 3. システム搬送について

本選での課題・自由部門のデモンストレーションおよび競技に必要なシステムの搬送費用は、参加者側で負担してください。搬送手順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通知します。

なお、主催者が各チームにコンピュータ等を準備することはありませんので注意してください。

### 4. 課題・自由部門のデモンストレーション展示スペース及びインターネット接続について

本選の展示スペースは、1システムについて、幅180cm、奥行150cm、高さ210cm以内に制限されます。

今大会では、各ブースへの有線によるインターネット接続は準備しません。フロア内に無線LANアクセスポイントも設置されており、利用することが可能ですが、想定通り通信できない恐れもあります。そのため、インターネット接続を前提としたデモを行う場合は、各チームで通信回線を準備してください。なお、通信回線を準備した場合でも、ブースの場所によっては通信が不安定になる可能性があります。そのため、インターネットへ接続ができなくてもダミーデータ等で動作するよう準備しておいてください。

デモ会場の電力は、各ブース500Wと仮定して準備しています。停電や電圧降下等のトラブルの発生は、周囲のチームに迷惑をかけることとなります。高消費電力のコンピュータや高出力モー

タを使用するなど、消費電力の過多や変動が見込まれる場合は、バッテリー電源をレンタルするなど独自電源を用意してください。

#### 5. 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、プロコン公式サイト、パンフレット等に掲載することがあります。また、教育目的に使用す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、応募内容ファイル）
- (2) 本選に際して提出いただく書類・ファイル（パンフレット原稿、操作マニュアル、システム概要、システム詳細説明書等、チーム紹介動画ファイルなど）
- (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
- (4) 本選時に提出された競技回答データ

#### 6. 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。

#### 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8年5月8日（金）17：00まで

問い合わせメールアドレス：[jimu37@procon.gr.jp](mailto:jimu37@procon.gr.jp)

※問い合わせの際は、必ず指導教員を介して行ってください。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ください。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。

#### 関連サイト

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

高専プロコン X 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/>

NAPROCK 国際プロコン公式サイト：<https://www.naprock.jp/intprocon/>

# 第37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

### 「ICT を活用した作業効率の向上」

#### 課題部門概略

ここ数年、日本は急速に高齢化が進行しており、2040年までに総人口の約35%が65歳以上になると見込まれています(\*1)。このような超高齢社会に直面する中で、総労働人口の減少は深刻な課題となっています(\*2)。労働力不足は経済の停滞を招き、社会全体の活力を低下させるリスクを孕んでいます。総労働人口が減少する中で、持続可能な経済成長を実現するためには、限られた労働力を効率的に活用することが不可欠です。

これに対し、日本政府は「働き方改革」(\*3)を推進し、多様な働き方を支援するための施策を実施しています。これには、テレワークの推進や、AI・ロボティクス技術の活用による業務の効率化、柔軟な労働環境の整備などが含まれます。特に、AIやロボティクス技術を活用した業務の効率化は、労働力の不足を補い、多様な人々が持続的に活躍できる職場環境を創出するために重要です。例えば、製造業の生産ラインの効率化、オフィス作業の自動化、農業の生産性の向上(\*4)など、さまざまな分野での応用が考えられます。

一方で、政府、企業だけでなく、個人やコミュニティレベルでもさまざまな効率化に関する活動が重要です。例えば、個人のタスク管理、時間管理、コミュニティのプロジェクト管理などが挙げられます。システムの設計には、プログラミング言語やツールの選定、データ収集と分析、アルゴリズムの開発、ユーザーインターフェースの設計などが含まれます。また、実際にシステムを動作させ、効果を測定するための評価方法も考慮する必要があります。これらを通して、高専生たちは問題解決能力、プログラミングスキル、チームワーク、そして実践的な応用力を養うことができ、高専生たちの学びの幅を広げ、将来のキャリアにおいても役立つ知識とスキルを身につけるための貴重な経験となるでしょう。

第37回全国高専プログラミングコンテスト課題部門では、「ICTを活用した作業効率の向上」を目的とした作品を募集します。作業の効率化は、身近なことから社会全体に至ることまで幅広い問題が対象となります。高専生の独創的な発想が、労働力が減少していく時代を迎える我が国の経済成長に寄与することを期待しています。

\*1 総務省：統計トピックス No. 138 統計からみた我が国の高齢者 ―「敬老の日」にちなんで―  
<https://www.stat.go.jp/data/topics/pdf/topics138.pdf>

\*2 国土交通省：国土交通白書2024第1節 本格化する少子高齢化・人口減少における課題  
<https://www.mlit.go.jp/hakusyo/mlit/r05/hakusho/r06/pdf/kokudo.pdf>

\*3 厚生労働省：「働き方改革」の実現に向けて  
<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000148322.html>

\*4 農林水産省：(参考資料) 農業の生産性の向上のためのスマート農業技術の活用促進に関する法律案(令和6年3月)  
<https://www.maff.go.jp/j/council/seisaku/kensho/attach/pdf/18siryo-13.pdf>

#### 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、展示スペースに収まるようにしてください。また、本選では指定された時間内(40分程度)に設置が完了す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。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。

## 第37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37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、そして、感染症により到来したニューノーマル（新しい生活様式）への対応など、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、展示スペースに収まるようにしてください。また、本選では指定された時間内（40分程度）に設置が完了す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。

# 第37回 全国高等専門学校 プログラミングコンテスト

## 競技部門のご案内

### 「ヘキサうどん」

#### 競技部門概略

高松をはじめとする香川や四国では、複数の地点を訪ねるスタイルの観光が盛んに行われています。八十八ヶ所を巡るお遍路や、各地の店舗を訪ねるうどん屋巡りに加え、近年では映画やアニメ等の舞台を訪れる聖地巡礼も盛んになり、多様な形で「スポットを巡る旅」が地域文化として定着しています。今年の競技では、こうした地域特有の観光スタイルを踏まえ、「燃料補給をしつつ、多くのスポットをいかに効率よく巡るか」をテーマに設定しました。

今回の競技では、プレイヤーは「巡回車」と「補給車」の2種類のエージェントを操作して、六角形の枠で構成された「マップ」と呼ばれる盤面を移動します。マップの各地にうどんを獲得できるスポットがあり、巡回車は燃料を消費しながら移動してうどんを獲得し、補給車は巡回車に燃料を補給することができます。効率よくスポットをまわって、一番多くうどんを獲得したチームが勝利です。

#### 時間単位

- ・ 指示を与える最小時間単位を「ステップ」と言います。
- ・ 試合の進行を複数の「日」に区切って構成しています。
- ・ 1日の活動時間は日ごとにステップ数で定めます。
- ・ 1日のステップ数は日ごとに異なる場合があります。
- ・ 1試合は4～10日で行われます。

#### マップ

- ・ 今回問題となる盤面全体を「マップ」と呼び、マップを構成する六角形の枠を「セル」と呼びます(図1)。各セルは六方向に別セルと隣接しています。
- ・ マップの例を図1に示します。各セルには整数値が割り当てられており、その整数値の範囲は0～(マップの縦×横-1)です。例えば図1のようにマップサイズが縦10、横10の場合は、0～99の整数値が割り当てられます。
- ・ 各マップサイズは縦、横、それぞれ最大で32セル、最小で8セルです。

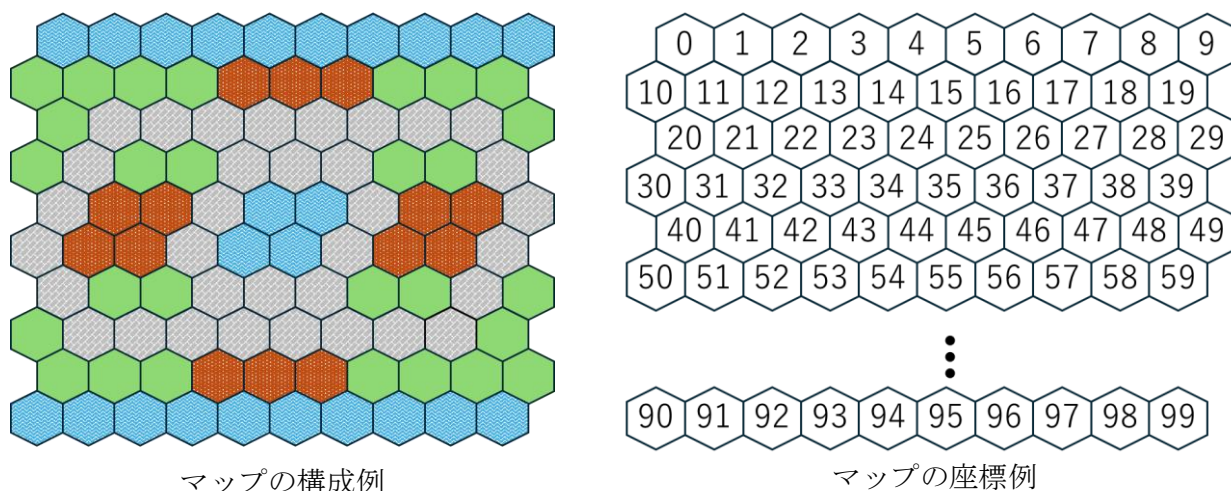


図1 マップについて


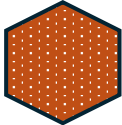
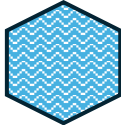
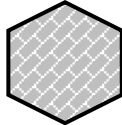
#### 地形タイプ

- ・ セルには地形タイプが割り当てられています。地形タイプは「平地」、「山地」、「池」、「道路」

の4種類があります。

- ・ 平地・山地・道路には移動することができますが、移動にかかるステップ数が異なります(表1)。さらに、道路は「順調」、「混雑」、「渋滞」の3種類の状態があり、状態によって移動にかかるステップ数は異なります。池には移動することができません。
- ・ 移動できるセルは連結されており、エージェントが到達できない平地・山地・道路はありません。
- ・ 移動には燃料が必要で、地形ごとに消費する燃料も異なります(燃料についてはエージェントの項で記述)。
- ・ 各セルの地形タイプが試合中に変化することはありません。

表1 セルの地形タイプ一覧

イメージ						
地形タイプ	平地	山地	池	道路		
移動時間 (ステップ)	2	3	進入不可	1 (順調)	2 (混雑)	4 (渋滞)
燃量	1	2	—	2		

### 道路セルと交通量

- ・ 道路セルは「順調」、「混雑」、「渋滞」の3種類の状態があり、前日と前々日の2日間の「交通量」によって状態が決まります。1日目の道路の状態は全て順調で、2日目は1日目の交通量のみで道路の状態が決まります。
- ・ 交通量は、各道路セルにおける全エージェントの前日と前々日の滞在ステップ数を全チーム分合算し、チーム数で割った値です。
- ・ 道路セルの状態はあらかじめ定めた「混雑基準値」と「渋滞基準値」によって決まります。交通量 < 混雑基準値であれば順調、混雑基準値 ≤ 交通量 < 渋滞基準値であれば混雑、渋滞基準値 ≤ 交通量であれば渋滞になります。
- ・ 混雑基準値と渋滞基準値の値は試合によって異なります。
- ・ 道路の状態は各日の開始時にサーバーから提供され、同一日中に状態が変化することはありません。
- ・ 各日の道路の状態は全チーム共通です。

### スポット

#### スポットの基本ルール

- ・ いくつかの平地セルには「スポット」が設置されています(図2)。巡回車と呼ばれるエージェント(後述)がスポットに到着すると、自動的にうどんを1玉獲得します。
- ・ 1巡回車が1スポットから1日に獲得できるうどんの数は、1玉までです。同じ日に同じ巡回車が同じスポットを何度訪れても、うどんを獲得できるのは初回に訪れたときのみです。
- ・ 1巡回車が獲得できるうどんの玉数に上限はありません。

#### 系列と種類

- ・ スポットはいくつかの「系列」に分かれていて、系列ごとにうどんの「種類」が異なります(図2)。
- ・ 1つのスポットには必ず1つの系列が割り当てられます。
- ・ スポットの系列数の範囲は1～(マップ内のスポット数)となります。
- ・ 各スポットの位置と系列が同一試合中に変化することはありません。

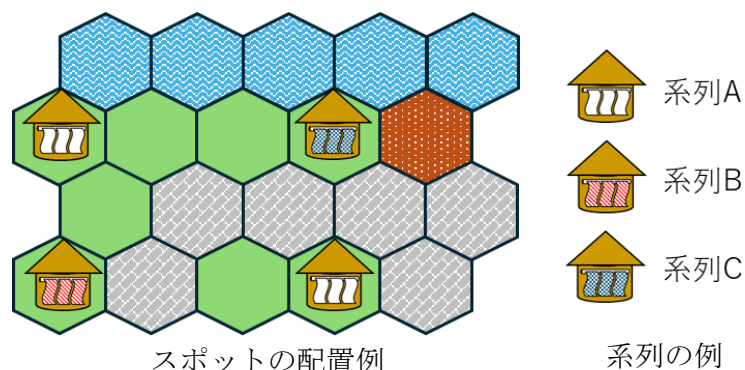


図2 スポットと系列について

### 在庫

- 各スポットにうどんの最大在庫数が定められており、スポットの在庫は各日の開始時に最大在庫数まで補充されます。
- スポットに定められる最大在庫数の範囲は 1 ~ (1 チームのエージェント数) となります。
- 巡回車がうどんを獲得すると、そのスポットの在庫が 1 玉減少します。スポットの在庫が 0 玉の場合、巡回車が到着してもうどんを獲得できません。
- スポットの在庫はチームごとに独立しており、他チームがうどんを獲得しても自チームのマップでは在庫は減少しません。

### エージェント

- 各チームは複数の「エージェント」を管理します。
- エージェントの数は 3 ~ 8 体です。
- エージェントの初期位置はあらかじめ指定されており、初期位置はスポットが設置されていない平地が指定されます。
- エージェントには「巡回車」と「補給車」の 2 種類のタイプがあります。巡回車はスポットを巡ってうどんを獲得し、補給車は巡回車に燃料を供給します(図 3)。巡回車では燃料を供給できず、補給車ではうどんを獲得できません。
- プレイヤーは試合開始時に各エージェントのタイプを指定することができます。指定したタイプは試合終了まで変更することができません。



図3 エージェントのタイプと役割

### 移動と燃料

#### 移動の基本ルール

- エージェントは 6 方向に隣接するセルに移動できます。他のエージェントが滞在しているセルにも移動可能です。また、指定のステップ数だけ移動せず、その場に「待機」する命令を与えることもできます。隣接していないセルや池のセルに移動する命令を与えた場合、無効な回答となります。

- ・ 移動命令を受けたエージェントは、現在地の地形に割り当てられたステップ数の経過後に次のセルに移動します(図 4)。

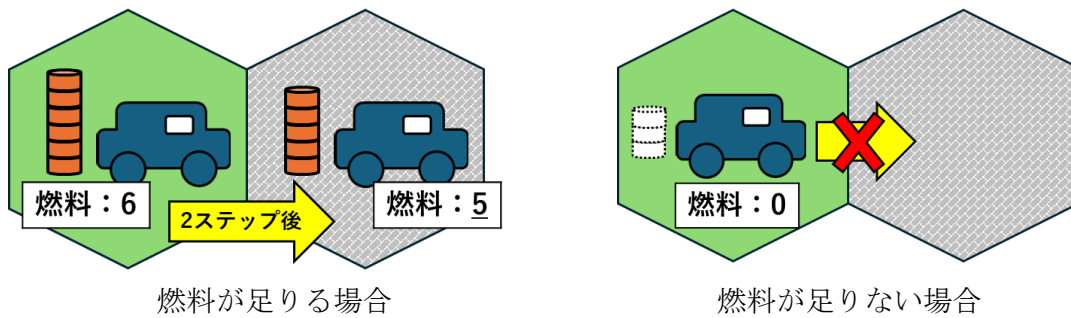


図 4 エージェントの移動

### 燃料消費と停止条件

- ・ 巡回車は移動時に、移動命令を受けた時点での地形に応じた燃料(表 1)を消費します。
- ・ 巡回車は積載できる燃料の上限が定められており、全チームの全巡回車に同じ上限が定められます。
- ・ 巡回車は燃料が不足している場合、燃料が補給されるまで待機しないとできません。燃料が足りない場合に移動の命令を与えた場合は、無効な回答となります。
- ・ 各日の終了時など、移動に必要なステップが不足している場合も待機しないとできません。ステップ数が不足しているのに移動の命令を与えた場合も無効な回答となります。

### 補給と補給車

- ・ 補給車が巡回車と同じセルに 1 ステップ以上いた場合、巡回車の燃料は自動的に最大積載量まで補給されます。
- ・ 補給車には燃料の最大積載量は設定されておらず、無限に燃料を供給することができます。
- ・ 補給車は燃料を使わずに別セルに移動することができます。巡回車と同様に、ステップ数が不足しているのに移動の命令を与えた場合は無効な回答となります。

### 試合の進行

- (1) 試合開始前にマップ構成が提供され、プレイヤーは各エージェントのタイプを指定します。
- (2) 試合開始とともに、全チームのエージェント選択情報を含むマップ情報がサーバーから提供されます。
- (3) 1 日目の回答時間内に、プレイヤーは1 日目の行動を提出します。
- (4) 1 日目の回答時間終了後、1 日目終了時の全チームのエージェント位置と渋滞情報を反映した 2 日目のマップ情報がサーバーから提供されます。
- (5) 2 日目以降も同様に、プレイヤーは各日の回答時間内に行動を提出します。
- (6) 指定された日数分、この手順を繰り返します。

### 1 日目開始時のパラメータ

- ・ 1 日目のエージェントの初期位置は、マップ構成で指定された位置になります。
- ・ 1 日目の巡回車の燃料積載量は、上限と同じ値です。
- ・ 道路セルの状態は順調です。
- ・ スポットの在庫は最大在庫数です。

### 2 日目以降の開始時のパラメータ

- ・ 2 日目以降のエージェントの初期位置は、前日の終了時点の位置になります。
- ・ 2 日目以降の巡回車の燃料積載量は、前日の終了時点の積載量と同じ値です。
- ・ 道路セルの状態は、全チームの 1 日前と 2 日前の交通量をもとに決定します。2 日目のみ 1 日前の交通量で決定します。

- ・ スポットの在庫は最大在庫数まで補充されます。

## **勝敗判定**

うどんの種類数、玉数、回答時間により、以下の優先順位で勝敗を決定します。

- (1) 1試合で獲得したうどんの**種類数**が多いチームを勝者とします。
- (2) 各日に獲得したうどんの**種類数の累積**（日ごとの種類数の合計）が多いチームを勝者とします。
- (3) 1試合で獲得したうどんの**玉数の総和**が多いチームを勝者とします。
- (4) 各日の最後に送信した有効な回答の**回答時間の累積**（日ごとの回答時間の合計）が少ないチームを勝者とします。
- (5) サイコロなどで勝敗を決めるか引き分けとします。

## **試合に関する注意事項**

- (1) 1試合は複数チームで同時に行います。組み合わせによって対戦チーム数が異なります。
- (2) 各試合の対戦チーム数は本選実施要項にて連絡します。
- (3) 試合ごとに日数、各日のステップ数、各日の回答時間を定めます。
- (4) 回答がサーバーで受理されると、有効または無効（フォーマットエラー）が通知されます。
- (5) 制限時間内であれば、再提出が可能ですが、試合の進行を妨げるほどの回数や容量を送信すると妨害行為とみなし失格となる可能性があります。
- (6) 最後に受理された有効な回答を採用します。
- (7) マップ情報の更新に若干のタイムラグが発生する場合があります。

## **問題フォーマット及び回答フォーマットの書式について**

- ・ 競技マップ情報及びエージェント行動情報の書式についてはテキスト形式とする予定ですが、詳細については5月上旬までにプロコン公式サイトにて公開する予定です。

## **競技に関するソフトウェアの提供**

- ・ 回答用プロトコル、簡易版回答用ソフトウェア及びそのソースを、7月下旬を目処に提供する予定です。
- ・ 上記ソフトウェア等に関しては、プロコン公式サイトで逐次情報を提供します。

## **通信方法**

- ・ 競技ブースに用意された有線 LAN に各チームの PC を接続し、http の POST・GET 形式を利用してデータの送受信可能にする予定です。
- ・ 詳しい通信プロトコル及び回答システムに関することは7月上旬を目処にプロコン公式サイトにて公開する予定です。

## **注意事項**

- ・ 競技に持ち込んで利用できるコンピュータ類は、携帯可能でプログラマブルな装置を3台以内とします。このうち、少なくとも1台は回答用として、10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T の RJ45 有線 LAN ポートを有し、TCP/IP 接続可能な装置でなければなりません。
- ・ 競技ブースには、各チームに4口以上の電源コンセントを用意する予定です。総電力は500Wを超えないようにしてください。
- ・ 競技ネットワークに接続するために LAN ケーブルを各チーム1本用意する予定です。複数のコンピュータを競技ネットワークに接続する必要がある場合は、スイッチング HUB 等の機器を各チームで用意してください。
- ・ 持ち込み機器間の Bluetooth 等による無線による通信は構いませんが、Wi-Fi による通信は認めません。
- ・ 持ち込み機器の冷却用にファンなどの空冷による冷却装置は、システム調書に記入されている

もののみ持ち込みを許可します。水分が漏れ出る可能性があるもの(ペットボトルや氷等、結露するものを含む)を持ち込むことは認めません。

- ・ 競技中は、チーム内での情報のやり取りは構いませんが、チーム以外と情報交換することは認めません。また、持ち込み機器以外との通信は認めません。
- ・ サーバーや他チームの試合進行を妨害する行為は認めません。試合の進行の妨害や審判または他チームなどへの妨害、その他禁止行為があったと判断された場合等には失格とすることもあります。
- ・ ネットワークによるデータの送受信について、主催者側のシステムに不具合が生じた場合には、オフラインでの対応になることがあります。この場合、試合時間等が変更される可能性があります。
- ・ 主催者側にトラブル等があった場合は、別の問題を用意して再試合を実施する可能性があります。
- ・ 競技で使用したデータおよび、各チームがサーバーに送信したデータは、競技終了後プロコン公式サイト等で公開することがあります。また、データ送信数など競技中に回答情報の一部を競技用ビジュアライザに表示する可能性があります。
- ・ 競技中、プレイヤーおよび机の上(コンピュータ画面・操作状況・机の上のメモなど)をビデオカメラ等で撮影・録画し、同時にスクリーン等に表示される事があります。
- ・ 競技中、審査委員が審査のため、プレイヤーおよび机の上(コンピュータ画面・操作状況・机の上のメモなど)を閲覧することがあります。
- ・ プロコン公式サイトで公開予定の問題サーバーにアクセスすることで、追加情報が得られる可能性があります。

## 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、以下の「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。競技の勝敗を左右するようなアイデアでも公表します。

問い合わせ締め切り：令和8年5月8日(金) 17:00まで

問い合わせメールアドレス：[jimu37@procon.gr.jp](mailto:jimu37@procon.gr.jp)

※ 問い合わせの際は、必ず指導教員を介して行ってください。その際、教員の所属(高専名、所属学科など)と名前を必ず明記してください。所属や名前が記載されていない場合、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は回答できません。