

世界をデザインするRSC2019北海道大会

ロボットソフトウェアチャレンジ北海道大会案内

<https://dprohokkaido.wixsite.com/home/rsc2019>

主催 一般社団法人デジタル表現研究会（D-project）北海道事務局

後援予定 北海道教育委員会、札幌市教育委員会、江別市教育委員会 等

1. 大会の目的

- ・ソフトウェア教育のコンピューティング思考力・協力的な問題解決力などの教育目標を達成する。
- ・教育コミュニティ（教師・学生・保護者）のソフトウェア教育の認識向上を通じたソフトウェア教育の普及と活性化を目指す。

2. 大会のねらい

- ①チーム単位の協力が可能な大会を開催し、順位による序列化ではなく、各チームの成長と思考力の育成を目指す。
- ②形式の枠を越え・・・コンピューティング思考力に創造的なアイデアが、現実にも実びつく機会とする。
- ③今後発展していくコア技術（人工知能・IoT・ロボットなど）をモデルに、自分だけのソフトウェアで制作する機会を設定する。
- ④指導教師と児童・生徒がチームを構成し、協力するプロセスを介してチームとしてのコミュニケーションの場を設定する。

3. 大会の特徴

- ①国連の取り上げている社会問題（SDGs）について仲間で議論する。
- ②その社会問題の解決方法をソフトウェアでモデル化する。
- ③ソフトウェア及び人工知能及びロボットを経験し、将来のコアコンピタンスを養う。
- ④EPLは、エントリーを使用し、カメラを使用して、他のコンピュータと接続する。
- ⑤共有とコラボレーションを通じてソフトウェアにする世界を体験する。

4. 大会の日程

- ・大会案内送付 2019年6月7日（金）～2019年6月21日（月）
 - ・チーム構成 1チーム（小学生2～4人以内+担当教師1人）詳細はルール参照
 - ・教師と児童2～4人は、所属している学校が同じであること。
- ・大会申し込み 2019年7月1日～2019年7月25日（期間以前でも可能）
申込先 <http://uOul.net/JvrF>



③RSC北海道大会開催日

2019年8月9日(金) 9時30分～12時00分 場所: プレミアホテル中島公園・札幌
札幌市中央区南10条西6丁目1-21

5. 大会の内容

- ①各チームのモデルのデモンストレーションおよび発表(プレゼンテーション)
- ②審査及び講評

6. 2019北海道大会の課題テーマ

持続可能な開発目標(SDGs)の17個の目標



下の5つの目標

| | | | |
|--------------------------------|---|-------------------------------|---|
| <p>6 安全な水とトイレを世界中に</p> | <p>安全な水とトイレを世界中に すべての人に水と衛生へのアクセスと持続可能な管理を確保する。</p> | <p>13 気候変動に具体的な対策を</p> | <p>気候変動に具体的な対策を 気候変動とその影響に立ち向かうため、緊急対策をとる。</p> |
| <p>8 働きがいも経済成長も</p> | <p>働きがいも経済成長も すべての人のための持続的、包摂的かつ持続可能な経済成長、生産的な完全雇用および働きがいのある仕事を推進する。</p> | <p>14 海の豊かさを守ろう</p> | <p>海の豊かさを守ろう 海洋と海洋資源を持続可能な開発に向けて保全し、持続可能な形で利用する。</p> |
| <p>11 住み続けられるまちづくりを</p> | <p>住み続けられるまちづくりを 都市と人間の居住地を包摂的、安全、強靱かつ持続可能にする。</p> | | |

7. 大会のルール

(1) テーマの選定

①2019年北海道大会のテーマに選ばれた5つのテーマの中から1つを選択。

(2) ボード板の制作

①選択したトピックについてのストーリーテリングの問題解決ボード板を製作。

②平面（2D）または立体（3D）で製作。

③構造物は、リサイクル・生活の中、様々な材料・3Dプリンタの使用可能（材料の制限無し）

④選択したトピックのストーリーテリングの問題の解決に適合している。

※ストーリーテリングの問題解決ボード板の例

ストーリーテリングとは、「現在、こんな問題があるが、〇〇するとこのように改善される。」という問題解決のための道筋のことです。



3Dボードの例1
(木材とレゴブロックを使用)



3Dボードの例2
(オックスフォードブロックを使用)



3Dボードの例3
(生活の中で使われた様々なリサイクル材料を使用)



2Dボードの例1
(平面に黒のラインとクレイ粘土を使用)

(3)ハードウェア

- ①ボード板で動作するロボットは、**ハムスター**または**タートル**のみ使用です。
- ②ハムスターまたはカメラロボットは**合計3台以上使用**してください。
- ③リサイクル・生活用品等様々な材料を使用してボードや周辺を飾ってください。
- ④ハムスターの拡張ボードを使用し外部センサー・アクチュエータを追加可能です。
- ⑤その他のフィジカルボードを使用して、周囲の環境を飾ってください。

(4)ソフトウェア

- ①大会用のソフトウェア（**RSC用ロボットのコーディングソフトウェア**）使用してください。
- ②エントリまたはスクラッチは**必ず使用**してください。
- ③**コンピュータ1台以上使用可能**です。
- ④**タブレット・スマートフォンの使用も可能**です。
- ⑤他のソフトウェア（スタック・パイソン・ジャバスクリプトなど）使用可能です。
- ⑥大会用に提供される拡張ブロック（通信モジュール、カメラモジュールなど）を必ず使用する必要はありませんが使用時に加算点（技術点数）を受けることができます。

(5)大会での発表デモンストレーションとプレゼンテーション

- ①結果デモは会場に用意されたテーブルの上または下の両方が可能です。
- ②各チーム、**デモとプレゼンを合わせて15分の発表時間**とします。
ア、**児童の参加が厳しい場合は、教師のみによるデモ・プレゼンも可能**とします。
イ、**大会当日、ボードを使って発表できない場合は動画映像を提示する方法も可能**とします。
- ③作成されたコードの実行後は、コードの変更はできません。
- ④作成されたコードの実行後は、ロボットや構造触れることができません。
- ⑤作成されたコードの両方を実行後から動作完了まで**5分以内**で行ってください。
- ⑥デモに問題が発生し、再実演することができる機会は1回です。
- ⑦問題が発生した場合すぐに（1分以内）再びデモ起動するか、他のチームデモすべて終了した後に再びデモが可能です。
- ⑧デモと発表審査前に結果が破損しないよう十分に注意してください。
- ⑨破損した時はすべての責任はチームが負います。
- ⑩プレゼンテーション（発表）はコンピュータの画面を提示（PPTなど）しないように**必ずパネル製作**して発表してください。

(6)デモンストレーション場所の環境

- ①テーブルを提供します。動作またはコーディング空間として活用してください。
- ②テーブルの上や横などにパネルの設置は可能です。

(7)大会の審査基準

- ・ ウィンドウ：製作されたボード板と結果が選択したトピックに適合するか。
- ・ 表現：選択したトピックの問題を解決するためのストーリーテリングのアイデアが斬新で現実的に可能であるか。

③態度：ストーリーテリングのアイデアを実装する過程がわかるか？

④コーディング：作成されたプログラムコードが構造及び論理的によく整理されており、斬新で完成度が高いか。

⑤デモ：結果デモを円滑に進めて論理的に説得力のある説明になっているか。

⑥大会を審査してくださる方

文部科学省国立教育政策研究所

福本 徹先生

放送大学

中川 一史先生

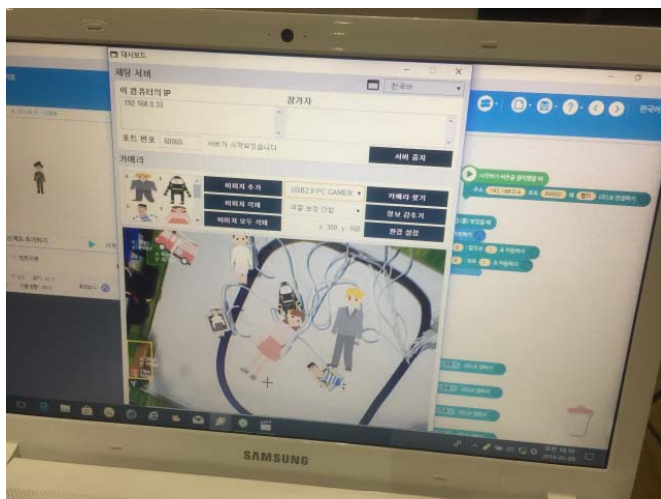
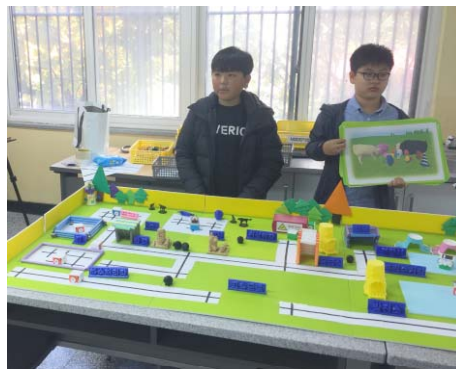
韓国・光云（クァンウン）大学

パク・カンヒョン先生（他、韓国の先生方）

RSC北海道大会申し込み先

アドレス <http://u0u1.net/JvrF>

RSCの過去の大会の様子



※参考資料・・・発表用のプレゼンテーションに関わるボードについて

発表の際には、パワーポイントなどのプレゼンテーションソフトのスライド画面を提示するのではなく、ポスターセッションのように**スライド画面を印刷して、模造紙やパネルに貼って掲示したもの**で発表していただきます。



① 100円ショップにある発泡スチロール製の軽いボードに発表資料（スライド）を貼った例



② 模造紙にスライド画面を印刷して貼った例

発表の際に使用していただくボードは、ダイソーなどの百円ショップで販売されています。いろいろな色がありますが、デモ用には、白色のボードをおすすめします。

