

チャレンジ！！オープンガバナンス 2019 市民／学生応募用紙

地域課題タイトル (注1)	No. 1_1/2_3	タイトル Bord Game City	自治体名 室蘭市
アイデア名(注2) (公開)	Muroran AR Card		

(注1) 地域課題タイトルは、COG2019 サイトの中に記載してあるエントリー自治体(連合)が掲げる地域課題を記入してください。

(注2) アイデア名は各チームが応募されるアイデアにつけるものです。アイデアにふさわしい名前を付けてください。

1. 応募者情報

チーム名(公開)	MYKard		
チーム属性(公開)	<input type="radio"/> 1. 市民によるチーム <input type="radio"/> 2. 学生によるチーム <input checked="" type="radio"/> 3. 市民、学生の混成によるチーム		
メンバー数(公開)	4名		
代表者情報			松嶋龍文
メンバー情報	氏名(公開)	福澤航大 Yu-Jie, Chen 須藤秀紹	

(注意書き) ※ 必ず応募前にご一読ください。

<応募の際のファイル名と送付先>

1. 応募の際は、ファイル名を COG2019_応募用紙_具体的チーム名_該当自治体名にして、以下まで送付してください。東京大学公共政策大学院の COG2019 サイトにある応募受付欄からもアクセスできます。 admin_padit_cog2019@pp.u-tokyo.ac.jp

<応募内容の公開>

2. アイデア名、チーム名、チーム属性、チームメンバー数、代表者と公開に同意したメンバー氏名、「アイデアの説明」は公開されます。
3. 公開条件について：
「アイデアの説明」でご記入いただく内容は、クリエイティブ・コモンズの CC BY (表示) 4.0 国際ライセンスで、公開します。ただし、申請者からの要請がある場合には、CC BY-NC (表示—非営利) 4.0 国際ライセンスで公開しますので、申請の際にその旨をお知らせください。いずれの場合もクレジットの付与対象は応募したチームの名称とします。
(具体的なライセンスの条件につきましては、<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode.ja>、および、<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode.ja> をご参照ください。また、クリエイティブ・コモンズの解説もあります。<https://creativecommons.jp/licenses/>)
4. 上記の公開は、内容を確認した上で行います。(例えば公序良俗に違反するもの、剽窃があるものなどは公表いたしません)
5. この応募内容のうち、「3. 自治体との連携」は、非公開です。なお、内容に優れ今後の参考になりうると判断したものは、公開審査後アドバイスの段階で相談の上公開することがあります。

<知的所有権等の取扱い>

6. 「アイデアの説明」中に、応募したチームで作成・撮影したものではない文章、写真、図画等を使用する場合、その知的所有権を侵害していないことを確認してください。具体的には、法令に従った引用をするか、知的所有権者の許諾を取得し、その旨を注として記載してください。「自治体との連携」中も同様をお願いします。
7. 「アイデアの説明」中に、人が写りこんでいる写真を使用している場合、使用している写真に写りこんでいる人の肖像権またはプライバシーを侵害していないことを確認してください。

<チームメンバー名簿>

チームメンバーに関する情報を最終ページに記載して提出してください。(2. の扱いによる代表者氏名を除き、他のメンバーに関する情報は本人の同意があるものを除き COG 事務局からは非公開です。詳細は最終ページをご覧ください。)

2. アイデアの説明（公開）

（1）アイデアの内容、（2）アイデアの理由、（3）実現までの流れ、の三項目に分けて記入してください。

必要に応じて図表を入れていただいて結構です。

（1）アイデアの内容（公開）

アイデアは、課題解決のために、何をやる社会的なサービス（活動）なのか、をわかりやすく示してください。これが将来実現した場合、魅力的で新規性があり、実践したり、活用したくなる、そしてその結果として、課題が解決される、そんなワクワク感のあるアイデアを期待します。2 ページ以内でご記入ください。

<応募チームとして解決したい課題>

近年、北海道室蘭市における外国人観光客はツアーガイドを使わず、セルフガイドで観光を行うのが主になっている。そうした背景の中、室蘭市では外国人観光客の受け入れについて以下の二つの課題を抱えている。

- ① 日本語のみで書かれている観光案内の看板が多く、外国人観光客に不親切
- ② 午後 20 時に閉まってしまう店が多く、多くの時間をホテルで過ごさなくてはならない

<解決アイデアの内容>

①②ふたつの課題を同時に解決すべく、Muroran AR Card を提案する。Muroran AR Card は室蘭の観光トピックスが記されたカードで、室蘭の観光名所が一目でわかる仕組みとなっている。このカードを購入すると専用のアプリケーションをダウンロードすることができるようになる。専用アプリケーションを用いるとカードに記されたトピックの場所とそこに行く方法がわかり、案内板などがなくとも目的地にたどり着くことができる。

図 1 に Muroran AR Card の概要図を示す。図 1 の様に Muroran AR Card はトランプカードで、スペード、ハート、ダイヤ、クラブのマークに合わせて室蘭の観光すべきトピックスが割り当てられている。スペードのカードには 1 から 13 の全 13 個の景観スポットが書かれており、同様にハートはグルメ、ダイヤは文化、クラブはトリビアが割り当てられている。よって、観光客はそれぞれのカードに書かれている場所を巡ることで、室蘭における名所を 52 カ所訪れることができる。



- ♠ スペード – 景観スポット
- ♥ ハート – グルメ
- ♦ ダイヤモンド – 文化
- ♣ クローバー – トリビア

図 1 AR カードの概要図

Muroran AR Card を活用するためにはアプリケーションをダウンロードする必要がある。アプリケーションにはガイド機能とゲーム機能の二つの機能が用意されている。

まず、ガイド機能について説明をする。Muroran AR Card には AR コードが記載されている。AR カメラにてカードを写すことによって、カードに記された場所につわる AR 映像を見ることができる。AR を使ってガイド機能を使うイメージ図を図 2 に示す。図 2 のように AR 機能を用いることによって観光名所に訪れた時、そこに見えるものだけでなく、そこにまつわるものの情報を得ることができ、より一層観光スポットを楽しむことができる。



図 2 ガイド機能を用いた場合のイメージ図

次に、ゲーム機能を用いた場合について説明する。ゲーム機能ではカメラを用いることで観光スポットにおける文化を楽しむことができる。カメラを用いて所在地の風景に合わせた過去の映像を見ることができる。図 3 にカメラ機能を使用した場合に見える風景のイメージ図を示す。図 3 のように指定の箇所でカメラ機能を用いた場合、現在の風景に合わせて過去の社員を見ることができ、その土地の文化を楽しむことができる。

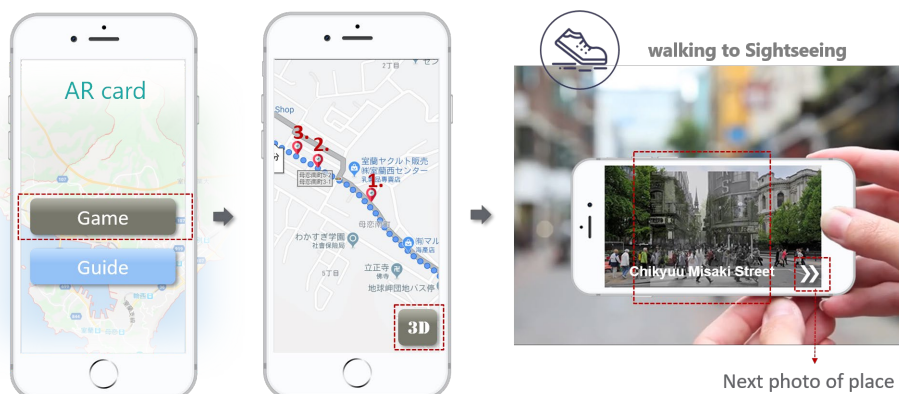


図 3 ゲーム機能使用時のイメージ図

以上の機能の他にも、Muroran AR Card はトランプであるため、その日の観光を終えてホテルに帰った後もその日の思い出を振り返りながらトランプゲームを楽しむことができる。さらに、観光を終えて帰国したあともお土産として渡すことができ、受け取った人と現地の思い出を共有したり、多くの人に室蘭を知ってもらえることが期待できる。

(2) アイデアの理由（公開）

このアイデアを提案する理由について、それをサポートするデータを根拠として示しつつ2ページ以内で説明してください。ここではアイデアの必要性、効果を確認します。データとは、統計類の数値データやアンケート・インタビューなどの資料や関連の計画、既存の施策などの定性データのことを総称します。データは出所を明らかにしてください。

本アイデアの提案理由について

1. 日本語のみで書かれている観光案内の看板が多く、外国人観光客に不親切
2. 午後20時に閉まってしまう店が多く、多くの時間をホテルで過ごさなくてはならないというものがある。この1, 2についてそれぞれデータを用いて説明する。

1. 図4は、近年の外国人旅行者の旅行エージェント利用割合を示している。これを見ると、平成19年度から平成28年度にかけて、外国人旅行者の旅行エージェント利用割合が減り、単独で旅行を行う旅行者が大きく増えていることがわかる（参考：[1] 観光客動態・満足度調査，平成28年度，http://www.pref.hokkaido.lg.jp/kz/kkd/H28doutai_home.htm）。

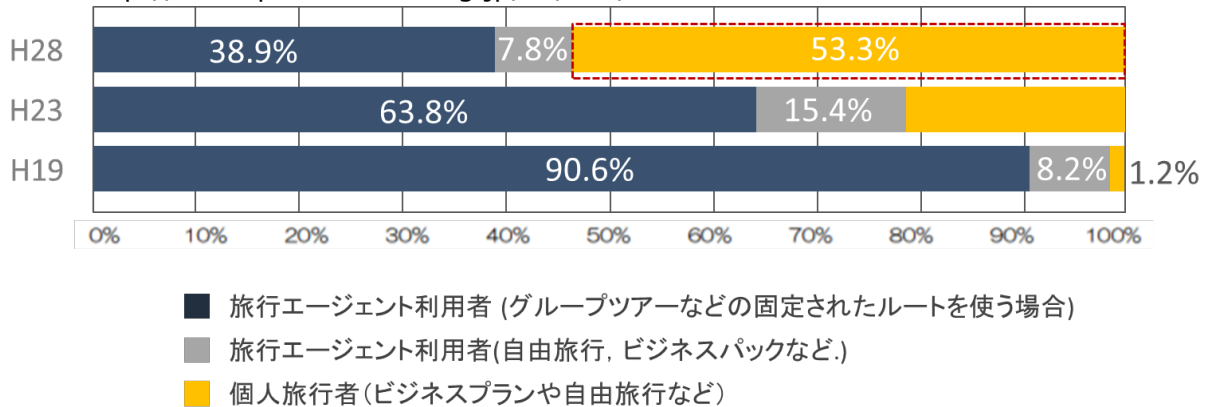


図4 外国人旅行者の旅行エージェント利用割合

旅行エージェントを利用しないため、旅行者に通訳担当がない可能性が高いと考えられる。しかし、室蘭、特に今回のプランの対象としている地球岬周辺の看板には日本語の記載がないものが多く、外国人旅行者にとっては不便に感じられると思われる。この問題の解決には、看板へ日本語の通訳文を付記する手段も考えられる。しかしそのためには看板の塗り替えなどが必要になり、コストを考えた場合現実的ではなく、今回の提案のようなコストを抑えた手段が効果的であると考えられる。

2. 室蘭市内の主要な百貨店の営業時間を表 1 に示す.

表 1 室蘭市内の主要な百貨店の営業時間

店舗名	営業時間
イオン室蘭店(https://www.aeon-hokkaido.jp/muroran/)	8:00~21:00
長崎屋室蘭中島店(http://www.nagasakiya.co.jp/store/?bsns=5)	9:00~23:00
Morue 室蘭中島店(https://www.morue.jp/)	10:00~20:00
コープ東むろらん店(https://www.sapporo.coop/shop/detail.html?no=79)	9:00~21:45

次に, 室蘭市内の著名な飲食店の営業時間を表 2 に示す.

表 2 室蘭市内の主要な百貨店の営業時間

店舗名	営業時間
味の大王 室蘭本店	11:00~20:30
しぶき屋	11:00~21:30
蘭たん亭	11:00~20:30
ファミリーレストラン若鶴	11:00~21:00

表 1 より主要な百貨店でも 21 時~22 時に閉店する店舗が比較的多いことがわかる. また表 2 より飲食店は 20 時~21 時に閉店してしまう店舗が多い. 室蘭近郊では多くの店舗が 22 時前には閉店してしまい, ホテル以外の場所で時間を過ごすのが難しくなる. 今回の提案では多くの時間を過ごすホテルでも楽しめるトランプを提案している.

(3) アイデア実現までの流れ（公開）

アイデアを**実現する主体**、アイデアの**実現に必要な資源（ヒト、モノ、カネ）**の**大まかな規模とその現実的な調達方法**、アイデアの**実現にいたる時間軸を含むプロセス**、実現の制度的制約がある場合にはその**解決策等**、**アイデア実現までの大まかな流れ**について、**2 ページ以内**でご記入ください。ここでは実現可能性を確認します。

アイデアの実現主体は室蘭市及び室蘭工業大学である。実現に必要な金額は室蘭市のお金をメインに足りない部分をクラウドファンディングで収集する予定である。クラウドファンディングは SNS などを用いて拡散、広告し、室蘭市在住の方、室蘭工業大学 OB などかつて室蘭に在住し、何らかの形で恩返しを行いたい方を対象にしている。

Muroran AR Card を 2000 個生産する場合のコスト予想を図 5 に示す。それぞれの開発、制作に必要なコストはインターネットによって調査した。その結果、システム実現するために必要なコストは約 90 万円と推定される。に図 5 より、Muroran AR Card 一セットあたりの仕入れ値は 450 円になるので、実際の定価としては 600 円程度になると推定される。この価格は一般的なトランプとほぼ同等の価格になる。これらのコストのうち AR システムについては、一度構築すれば以降は維持費のみでよいため、実際のコストはこれらよりもさらに低く抑えられると推測する。また、定価の 600 円に関する妥当性については、函館が景観のみを集めたトランプを 1000 円程度で販売しているため、その値段路比較してもかなり安く、購入しやすい金額になっているといえる。実際に函館市で販売されているトランプを図に示す。Muroran AR Card は室蘭市のコンビニ、ホテルや、観光名所、駅などの売店にて販売する。

製品名	AR Card		推定コスト	数量	一セット当たりのコスト
商品名					
トランプ 本体	デザイン		129,607 ^[1] 円	2000	450円/セット
	印刷費		162,365 ^[2] 円		
	トランプの材料費	紙			
	ケースの材料費	プラスチック			
AR システム	UI/UX		7,120 ^[3] 円		
	開発費	ios Android	600,000 ^[4] 円		
合計			899,092 円		

[1] 2019 graphic design service price reference guide, <https://freehunter.hk/>

[2] 3dafan creative printing shop <http://www.3dafan.com/poker.html>

[3] 2019 graphic design service price reference guide, <https://freehunter.hk/>

[4] 3D stereoscopic product AR augmented reality app development (ios/Android)

<https://shop.zbj.com/2211362/sid-669110.html>

図 5 AR Card の開発コスト



図 5 函館で販売されているトランプ

アイデアの実現のために必要なタスクは以下のようになる。

- 室蘭に関するデータの収集
- カードのデザイン決定
- AR システムの各部デザイン的设计
- AR システムの構造インターフェイス設計
- アニメーション開発、エディット
- AR システムの各コンポーネントの結合
- カードと AR システムの結合
- カードの印刷
- システム試験

室蘭に関するデータの収集は市のデータを基に行う。カードのデザインは室蘭市の各学校に学生を対象にしてデザインを募る。AR システムに関わる各システム的设计、カードの印刷は業者に委託する。それらのタスクの総括は室蘭市及び室蘭工業大学の有志によって行う。また、AR システムの開発に関しても室蘭工業大学の情報系の学生をアルバイトという形で雇用すれば人件費もある程度抑えることができる可能性がある。

アイデアの実現のためのプロセスについてのチャートを図に示す。システム開発の開始は 2020 年 4 月で 2021 年 4 月からの実施を想定している。

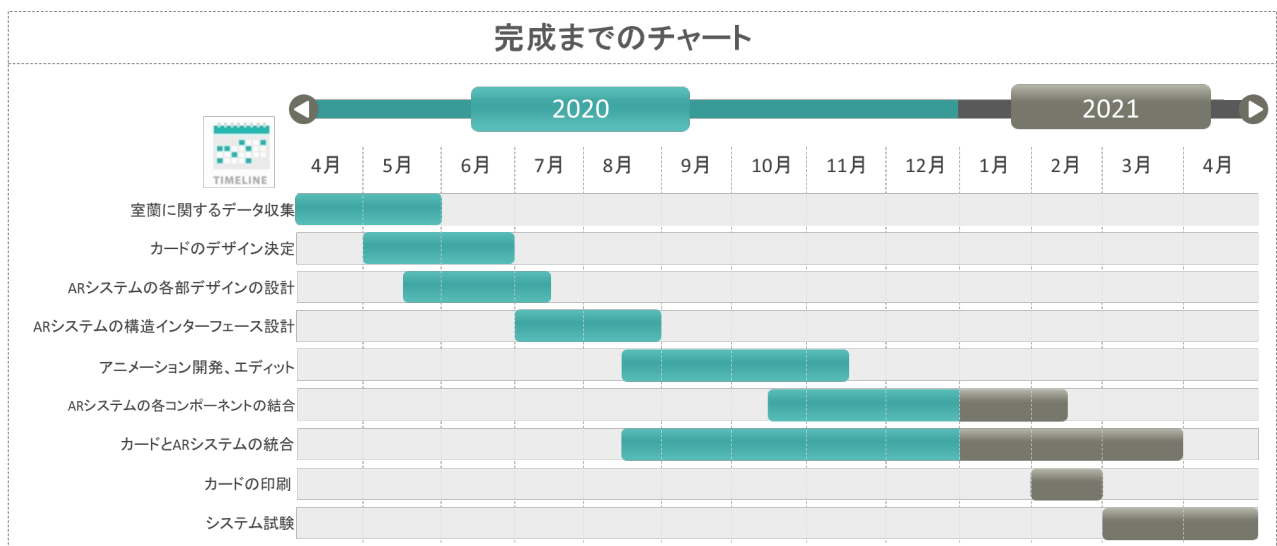


図 8 AR Card 完成までのチャート

