オンラインコントロールの使い方

- 選手が中間ラジコンをパンチすると、その情報がオンラインコントロール(emit)やメインステーション(SI)からその場に設置されたスマートフォンに送られる
- スマートフォンは、受信したパンチ情報をインターネット上の専用サーバにリアルタイムで送信し、そこから会場 にある計算センター(フィニッシュ)や演出のパソコンに情報が送られる



- 送られてくる情報はカード番号と通過時刻なので、選手のカード番号がきっちり把握出来ている必要がある
 - 受付やスタートでカードを変更した場合、速やかな反映が必要
 - リレーの場合、事前にカード番号を選手に割り当てない方式では使用不可
- 会場側には、インターネット接続環境と中間ラジコンと通信を行うパソコンが必要





テラインに設置した様子

■ 当日までの流れ

- 事前準備
 - 設置予定場所の電波状況の確認
 - 機材のレンタル
- 前日までに
 - 使用方法の確認、動作テスト
 - 充電
- 前日夜
 - アングル/パンチ台・フラッグの確保
- 当日朝
 - 電源オン、コントロールの組み立て
 - 中間ラジコン設置場所への設置、動作テスト
 - 計算センターまたは演出 PC を専用サーバに接続、データ受信
- 電波状況の確認
 - ・ 中間ラジコン設置場所に、NTT ドコモの FOMA の電波が入るかどうかを確認する
 - 電波強度は中~強が望ましい
 - ・ 電波が入らない場合は、オンラインコントロールを使用することはできない
 - ・ au やソフトバンクなど、FOMA 以外の電波しか入らない場合、対応したスマホを自前で用意できれば利用可
 - スマホには専用ソフトをインストールし、当日ラジコンと一緒に設置する必要がある
- 機材のレンタル
 - ・ 借りられるものは、以下の通り
 - オンラインコントロール (emit) またはメインステーション (SI)
 - 中間ラジコン機材セットー式(Bluetoothシリアル変換アダプタ・充電池・ケース・充電用ケーブル)
 - スマートフォンー式(本体・AC アダプタ) ※ 本体にはドコモ回線のプリペイド SIM カード装着済み
 - 的場まで、以下の情報を連絡する
 - 必要な時期・機材の送り先・使用するパンチ方式(emit か SI か)
 - 中間ラジコンの個数および、それぞれに設置するユニット/ステーションの数
 - 1~2週間程度で、使用するパンチ方式に合わせて設定された機材が届く
 - ・ SIで使用する場合は、別途大型ステーション用のパンチ台を他の SI 機材と一緒に借りる必要がある
 - ・ 会場で使用するパソコンや、インターネット接続環境は別途用意しておく必要がある

■ 中間ラジコン機材の充電

- Bluetooth シリアル変換アダプタ用の充電池、スマホ用の充電池およびスマホ本体の充電が必要
- いずれも、microUSB ケーブルを使って充電を行う



- いずれの充電池も、充電が終わるとランプが消灯する



Bluetooth シリアル変換アダプタ用充電池の充電用コネクタ



スマートフォンと AC アダプタ

■ 動作テスト手順

- ① ケーブル・コネクタの固定、スイッチの確認
- ② Bluetooth シリアル変換アダプタ電源オン
- ・ ③ スマホ電源オン、専用アプリ実行開始
- ④ スマホをケースの中に格納
- ・ ⑤ e-card/SI-card をパンチしてデータを確認
- ⑥ スマホ・Bluetooth シリアル変換アダプタ・メインステーション電源オフ

■ 当日朝の設置手順

- 動作テスト手順の①~⑤を同様に実施
- ⑥ ケースのふたを閉じ、養生テープで封印
- ⑦ ユニット/ステーションとケースをアングル/パンチ台に取り付け
- ⑧ フラグをアングル/パンチ台に取り付け
- ⑨ ユニット/ステーションを中間ラジコンに設置
- 10 e-card/SI-card をパンチしてデータを確認

■ 会場側の作業手順

- ① 中間ラジコンと通信する PC をインターネットに接続
- ② Mulka2 メインウインドウ起動、サーバ PC に接続
- ・ ③ オンラインコントロール接続画面から専用サーバに接続
- 大会終了後の撤収手順
 - ① アングル/パンチ台からユニット/ステーションとケースを取り外す
 - ・ ② スマホをケースから取り出す
 - ③ スマホ・Bluetooth シリアル変換アダプタ・メインステーション電源オフ

作業場所はどこでも可

①~⑧の作業はどこでも可

⑨・⑪はラジコン設置場所で作業

- ケーブル・コネクタの固定・スイッチの確認
 - オンラインコントロールやメインステーションが、Bluetooth シリアル変換アダプタに取り付けられていない場合は、取り付ける
 - ケーブルが外れないようにコネクタ部分を養生テープで留める



 Bluetooth シリアル変換アダプタのモード設定スイッチが、DTE 側になっていることを確認し、そうでない場合は DTE に切り替える



- Bluetooth シリアル変換アダプタ電源オン・オフ
 - Bluetooth シリアル変換アダプタにつながっている充電池のスイッチをオン・オフすることで、変換アダプタの オン・オフが可能
 - ・ オンになると、変換アダプタのランプが点滅や点灯する



Ⅰ スマホの電源オン・専用アプリの実行

・ 電源ボタンを長押しすると反応があり、しばらくすると下記の画面が表示される



ロックを解除し、専用アプリのアイコンをタップして、専用アプリを起動

¥ 🕌 📶 🖹 16:46	Uline Control Remote Server 1.3	📕 🕴 👬 🖬 💼 16:50 Online Control Remote Server 1.3
	Name of Online Control	1234
Online Co	中間ラジコン	Http Server
	Password for Client	mulka2.com
(1234	
	Http Server	
	mulka2.com	B Adapter73 [00:12:6F:23:24:73]
	Device Type	-
	EMIT SPORTident	AdapterBC [00:12:6F:22:FC:BC]
O	BT Serial Adapter	
設定	Start Stop Close	Start Stop Close

専用アプリの入力欄

BT Serial Adapter 指定時

- 入力欄に適宜入力・設定する
 - Name of Online Control 欄には、設置する中間ラジコンの場所の名前を適当に入力
 - ラジコンが複数箇所ある場合にわかるようにするためのもので、1箇所の場合は「中間ラジコン」で構わない
 - Password for Client欄には、適当な文字列を入力する(あとで、計セン側でも同じ文字列を入力する)
 - Http Server 欄には、「mulka2.com」と入力する
 - Device Type 欄は、使用するパンチの種類にあわせて EMIT または SPORTident を指定する
 - BT Serial Adapter 欄は、使用する Bluetooth シリアル変換アダプタに書いてある値と同じものを指定する
 - 1箇所で複数個のユニット/ステーションを使う場合は、ここで複数指定する(スマホは1台のみで可)

• 画面上の Start ボタンをタップすると、画面下部に一瞬 Connected と表示され、Bluetooth シリアル変換アダプタの青色ランプが点滅から点灯に変わる



- スマホはそのまま画面を触らずに、充電池を接続してケースの中にしまう
- 画面は少し時間が経つと勝手に消える



- e-card/SI-card をパンチしてデータを確認
 - ・ 必要なものは、動作テスト用の e-card/SI-card が 2 枚、およびデータ確認用の携帯電話(ラジコンに設置するスマホとは別の電話)
 - SIの場合、予めステーションのコントロール番号や起動時間の設定が必要
 - 動作テスト用のカード2枚使い、順次ユニット/ステーションをパンチする
 - データ確認用の携帯電話でデータ確認用サイトにアクセスし、パンチした情報(カード番号およびパンチ時刻)が 正しく表示されていることを確認する
 - データ確認用サイトは <u>http://mulka2.com/onlinecontrol/</u>
 - パスワードの入力が必要なので、スマホの Password for Client 欄に入力した文字列を入力する
 - <日付+Name of Online Control 欄で入力した値>がリンクとして表示されるので、それをクリックすると 先ほどパンチした情報が表示されるはず
 - 上記の確認が済んだら、そのままその画面を閉じる

- ケースのふたを閉じ、養生テープで封印
 - スマホがケースの中に入った状態で、ふたをしめる
 - 雨天時は、雨が中にはいらないようにしっかりテープで留める
 - ・ ガムテープ・ビニールテープは跡が残るので使用禁止
- ユニット/ステーションとケースをアングル/パンチ台に取り付け
 - ケースは、ケーブルが出ている方(切り欠きがある方)が下になるように、また裏側のゴムマットがアングル/パン チ台に触れるように、養生テープでがっちり固定する
 - ケーブルは、アングルの中を通す



- スマホ・Bluetooth シリアル変換アダプタ・メインステーション電源オフ
 - 動作テスト後や撤収後には電源をオフにする
 - スマホはケースから取り出し、充電池のケーブルを外し、電源ボタンを長押しして電源をオフにする
 - Bluetooth シリアル変換アダプタは、それにつながっている充電池の電源をオフにする
 - SIの場合は、サービスオフカードでメインステーションの電源をオフにする

- パソコンのインターネットへの接続
 - 中間ラジコンのデータを受信するためには、計算センターまたは演出のパソコン(Mulka2 が入っているパソコン)
 を1台、インターネットに接続する必要がある
 (Mulka2 サーバにつながっているパソコンであれば、どちらのパソコンでも良い)
 - ・ インターネットへの接続は、テザリングやモバイルルーター、USB 通信アダプタ等、何を使ってもよい
 - インターネットに接続されたパソコンは、通信経路が2種類になるため(LAN とインターネット)Mulka2サーバ (別のパソコン)に接続できなくなる場合があるので、事前にネットワークを組んでテストしておくと良い
 - IP アドレスを手動で設定することで解決する場合がある
 - Windows 7 の場合、ネットワークと共有センターでアダプターの設定変更をクリックし、「ローカルエリア接続」のプロパティを表示し(有線で LAN を構成している場合)、インターネットプロトコルバージョン 4 (TCP/IPv4)のプロパティで、IP アドレス・サブネットマスクを手動設定する

💬 🖯 👱 🛛 🗸 🖉 🖓 🖓	・クと共有セー マ 🍫 コントロール パネルの核	续 <u> </u>		
コントロール パネル ホーム	基本ネットワーク情報の表示と接続のセットフ	2 ペプ		
ワイヤレス ネットワークの管 理	i i i i i i i i i i i i i i i i i i i	🥥 フルマップの表示		
アダプターの設定の変更	STOUT2 matoba3 (このコンピューター)	インターネット		
共有の詳細設定の変更	アクティブなネットワークの表示	接続または切断		
	the sectors and the sectors an	アクセスの種類: インターネット		
	ホームネットワーク	ホームグループ: 作成準備元了 接続: <u>111</u> ワイヤレス ネットワー ク接続 (matoba3)		
	ネットワーク設定の変更			
	🙀 新しい接続またはネットワークのセ	ットアップ		
関連項目	ワイヤレス、ブロードバンド、ダイヤルアップ、アドホック、または VPN 接続をセット			
Lenovo のインターネット接 結	アップします。あるいは、ルーターまたはアクセス ポイントをセットアップします。			
Windows ファイアウォール	🤹 ネットワークに接続			
インターネット オプション	ワイヤレス (無線)、ワイヤード (有線)、ダイヤルアップ、または VPN ネットワーク接 続を確立または再確立します。			
ホームグループ				
	ホームグループと共有に関するオプ	ションを選択する 🗸		

	インターネット プロトコル バージョン 4 (TCP/IPv4)のプロパティ
ネットワーク 共有	全般
接続の方法:	ネットワークでこの機能がサポートされている場合は、PP 設定を自動的に取得することがで
Intel(R) 82567LM Gigabit Network Connection	さより。リルードでもにしいないいあっては、ホクドソージ官は主有にと思うりない。 まえた 初日に「日イノビ てください。
	 □ IP アドレスを自動的に取得する(①) ○ 次の IP アドレスを使う(○)
✓ Microsoft ネットワーク用クライアント ✓ ■ VMware Bridge Protocol	IP アドレス(D): 192 . 168 . 20 . 5
☑ QoS パケット スケジューラ	サブネット マスク(山): 255 . 255 . 0
図	デフォルト ゲートウェイ(<u>D</u>):
✓ エインターネットプロトコル バージョン 4 (TCP/IPv4)	 DNS サーバーのアドレスを自動的に取得する(B)
	 次の DNS サーバーのアドレスを使う(E):
インストール(1) 削除(1) プロパティ(18)	優先 DNS サーバー(<u>P</u>):
説明 伝送制御プロトコル/インターネット プロトコル。相互接続されたさまざまな	代替 DNS サーバー(<u>A</u>):
ネットワーク間の通信を提供する、既定のワイド エリア ネットワーク フロトコ ルです。	○ 終了時(ご設定を検証する(L) 詳細設定(⊻)
OK キャンセル	ОК * +>>tл

デフォルトゲートウェイ・DNS サーバは空欄のまま

「netstat -r」や「route」を使い、経路やメトリックの設定を行うことで解決する場合もある

- ・ 会場のネットワークを以下のようにすることでも解決可能
 - この場合、どのパソコンからでもインターネットにアクセスできるようになる



- 中間ラジコンデータ中継用専用サーバとの通信
 - ・ インターネットに接続されたパソコンで Mulka2 メインウインドウを起動し、Mulka2 サーバに接続する
 - [演出/実況(S)]にある[オンラインコントロール接続(O)]をクリックし、オンラインコントロール接続画面を表示する

SI(E)	演出	[/実況(S)] リレー(R) ツール(T) 表示(V)
		順位状況ビュー(K)
		順位変動ビュー(R)
<u>コース</u> 1		時計(C)
1		リザルトボード自動印刷(B)
1		オンラインコントロール接続(0)
1		表示テキスト変更(P)
1		0:49:23 0:50:28

• 左上の欄に「mulka2.com」と入力し、ポイント名称欄で intermediate.dat で定義しておいた名称を選択して、接 続ボタンをクリックする (intermediate.dat については Mulka2のマニュアル「中間ラジコン」を参照)

🧭 オンラインコントロール接続			_ _ X
1 2	3	4	5
mulka2.com 接続		,	
ポイント名称 中間ラジコン	タイム カード番号 氏:	名 ポイン	小名称
□ 2回目の通過は別名 第1計時			
□ 3回目の通過は別名 第1計時			
□ 4回目の通過は別名 第1計時			
□ 5回目の通過は別名 第1計時			

- ・ パスワード入力画面が表示されるので、スマホの専用アプリに入力したパスワードを入力する
- ・ 接続先選択画面が表示されるので、一覧から今日の日付のものを選択し、OK ボタンをクリックする

🧭 接続先を選択して下さい。 📃 🗾					
0119中間ラシュン					
OK キャンセル					

・ 中間ラジコンが複数ある場合は、「2」「3」等のタブを開いて、中間ラジコンの数だけ設定を行う

Í	🗿 オンラインコントロ・	儿接続				Ĵ
	1	2	3	4	5	
	mulka2.com	接続	× 接続していません	L		ſ

- ・ 以上で、中間ラジコンのデータが自動的に受信され、動作テストのデータも含め画面に表示されるようになる
- オンラインコントロール接続画面は、接続操作後は閉じても構わない(閉じていても通信は行われる)
- 通信状況の監視
 - 中間ラジコンデータ中継用サーバに接続すると、メインウインドウの右側に下記のような表示があらわれる
 - 表示の下側(赤枠の部分)に、中間ラジコンに設置されたスマホのバッテリー状況、データの件数、バッテリー状況の取得時刻が表示される



バッテリー状況の取得時刻は、通常現在時刻よりも1分遅れの時刻になるが、10分以上遅れている場合にはトラブルが発生しているので、中間ラジコンの機材を確認する必要がある