

富山市センサーネットワーク実証実験成果報告書（サマリ）

実験タイトル	スポーツと連携した街の活性化 (スポーツPAYを活用した行動変容調査)	代表事業者 (連絡先)	国立大学法人富山大学（人文学部 大西研究室）
		共同参加者	NECソリューションイノベーター

■ 実験内容

● 研究目的

富山大学学生にカターレ富山のスタジアム観戦を促すことで、次の2点を検証した。

- 1) IT（WEBアプリ）を通じた教示で、地域スポーツに対する意識・姿勢、外出行動が変化するのか？
- 2) 外出行動が生み出す個々人の空間的差異の要因

● 研究方法

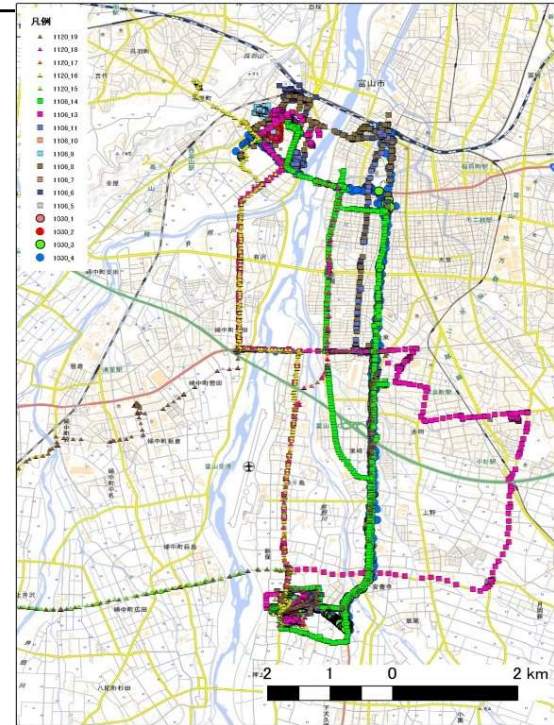
カターレ富山のホームゲームの観戦を通じた実験に対する19名の調査協力学生への実験

2022年10月30日（FC今治線）、11月6日（松本山雅FC戦）、11月20日（鹿児島ユナイテッドFC戦）

- 1) 実験用に開発したカターレPAYによる特典付与（7000円分の事業内通貨付与）による消費行動の検証
- 2) GPSセンサーを用いた学生の行動検証

● 調査結果

- 1) スタジアム観戦を促してもその前後で新たな立ち寄り先を持つ学生はわずかだった。大学生が富山県総合運動公園へ出かけ友人同士で観戦しても、スタジアム外での行動を誘発することはなかった。



2) 7割以上が富山県外出身学生であることから、本実験が富山県総合運動公園に出かける初めての機会であり、その結果、富山市南側を初めて知った参加者も少なかった。

● 考察・結論

立ち寄りが発生するためには、

- ① サッカー観戦を楽しむ友人関係
 - ② 立ち寄りを許容する友人関係
 - ③ 前後のスケジュール
 - ④ 容易に乗り降り可能な交通機関の存在
- などが必要だと考えられる。

■ 実験により得られた効果

【GPSロガーによる空間的な行動の把握】

- ・大学生にロガーをもって行動してもらうことで、大学生の行動様式が把握された。
- ・利用したGPSセンサーは精度高く移動経路を把握することができた。
- ・GPS所持が行動に一定程度の抑制をかけた可能性がある
- ・GPSを所持する実験参加者は、事業内通貨の謝礼（7000円相当）で渡すという見返りで募集した。そのような募集に対しても積極的に観戦したい学生がほとんど現れず、大学生のカターレ富山の観戦に対する関心の低さがわかった。

実験タイトル	スポーツと連携した街の活性化 (スポーツPAYを活用した行動変容調査)	代表事業者 (連絡先)	国立大学法人富山大学（人文学部 大西研究室）
		共同参加者	NECソリューションイノベーター

1. 研究目的

富山大学の学生は約7割が富山県外出身者で、富山県内に自分たちが楽しく遊べるモノがないと日頃から地域に対する不満を持っている。それに対して、大学生は富山で楽しむ知識がないために不満をもっているのではないかと考え、何らかの方法で出かけ先を提示することで大学生の態度変容を図れないかと考えた。

そこで、今回はカターレ富山観戦を富山での遊びに出かける機会ととらえ、それを後押しすることで、地域でのさまざまな回遊が始まらないかと考えた。そこで、富山大学学生にカターレ富山のスタジアム観戦を促すことで、次の2点を検証した。

- 1) IT（WEBアプリ）を通じた教示で、地域スポーツに対する意識・姿勢、外出行動が変化するか？
- 2) 外出行動が生み出す個々人の空間的差異の要因
このうち、2) を検証するためにセンサーネットワークを活用し、GPSセンサーを利用した。

実験タイトル	スポーツと連携した街の活性化 (スポーツPAYを活用した行動変容調査)	代表事業者 (連絡先)	国立大学法人富山大学（人文学部 大西研究室）
		共同参加者	NECソリューションイノベーター

2. スケジュール

実施内容	2022年				2023年		
	4~9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
課題設定・調査計画	→						
大学生の意識調査(質問紙)		→					
GPSの協力者の設定		→					
カターレwebアプリの開発	→						
実証実験		→					
集計・分析				→			

- 10月30日(日): FC今治戦で実施 (参加者4名)
- 11月 6日(日): 松本山雅FC戦で実施 (参加者10名)
- 11月20日(日): 鹿児島ユナイテッドFC戦で実施 (参加者5名)

実験タイトル	スポーツと連携した街の活性化 (スポーツPAYを活用した行動変容調査)	代表事業者 (連絡先)	国立大学法人富山大学（人文学部 大西研究室）
		共同参加者	NECソリューションイノベーター

3. 実施体制

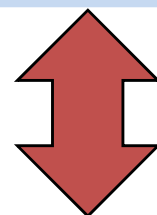
■ 富山大学

データサイエンスの授業の一環で実施

参加学生 人文学部2年12名、理学部3年1名

分担内容

調査計画、学生に対する調査の実施



連携、協力

■ NECソリューションイノベーター

データサイエンスの授業への協力での実施

分担

カターレに対するwebアプリの開発

- ・情報発信
- ・決済機能

実験タイトル	スポーツと連携した街の活性化 (スポーツPAYを活用した行動変容調査)	代表事業者 (連絡先)	国立大学法人富山大学（人文学部 大西研究室）
		共同参加者	NECソリューションイノベーター

4. 実験方法

カターレwebアプリによる情報配信

- ・webアプリでカターレに対する意識が変化するかをアンケート調査した

GPSに関する調査協力者は次の作業をした

- ・GPS：対象の試合を観戦する当日に家を出る前から帰宅するまでGPSを起動させる
- ・インタビュー：調査終了の1週間後に外出から観戦までのインタビューを実施した

● 使用したセンサ

	製品	製造	サイズ	電源	その他
	LoRa/GPS トラッカー LT-100	GlobalS at	69.5 x 45.5 x 19.6 mm	充電式（820m Ah） 30分間隔で24 日持続	みちびき対応（高精度測 位不可）、防水性能 （IPX7相当）

実験タイトル	スポーツと連携した街の活性化 (スポーツPAYを活用した行動変容調査)	代表事業者 (連絡先)	国立大学法人富山大学（人文学部 大西研究室）
		共同参加者	NECソリューションイノベーター

5. 実験結果（1）

■ 実証実験参加の動機

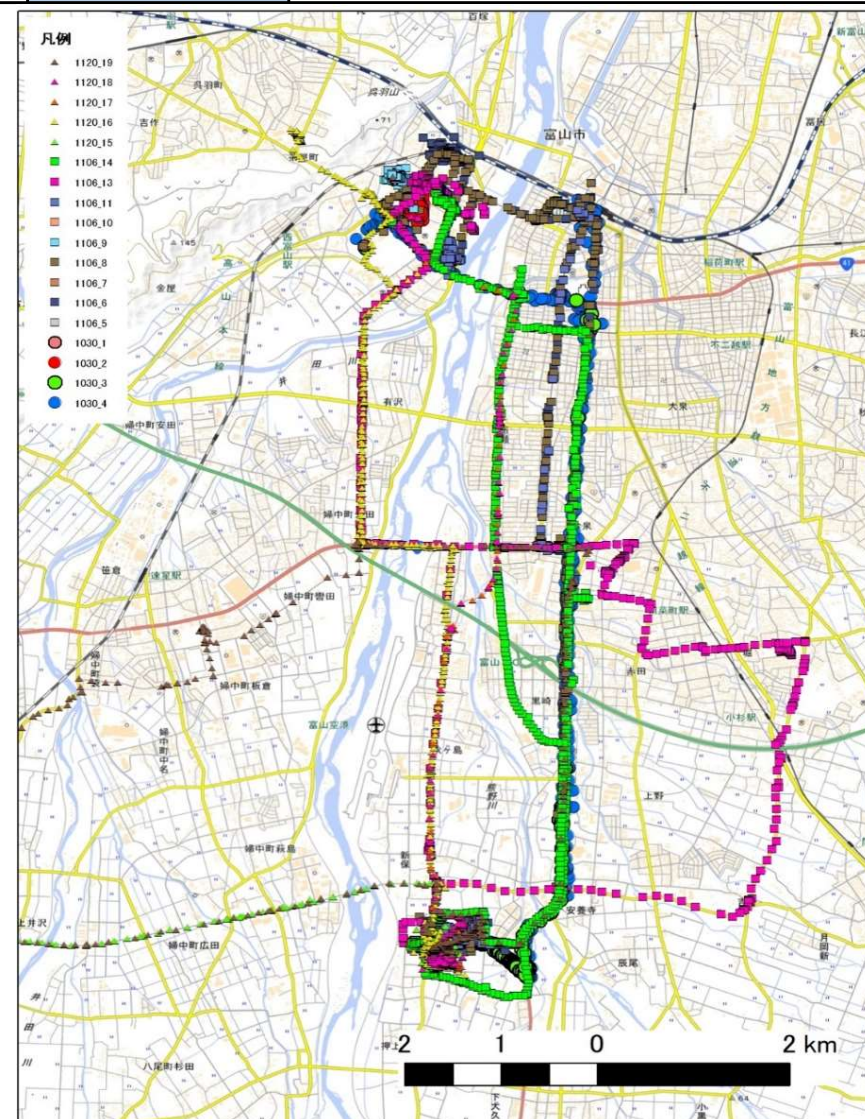
- ・友人に誘われたから

■ 観戦前後の行動

- ・家、富山駅と会場の往復

→観戦と関連した行動はない

- ・観戦に出かけても次の消費活動につながるわけではない



実験タイトル

スポーツと連携した街の活性化
(スポーツPAYを活用した行動変容調査)

代表事業者
(連絡先)

国立大学法人富山大学 (人文学部 大西研究室)

共同参加者

NECソリューションイノベーター

5. 実験結果



実験タイトル

スポーツと連携した街の活性化
(スポーツPAYを活用した行動変容調査)

代表事業者
(連絡先)

国立大学法人富山大学 (人文学部 大西研究室)

共同参加者

NECソリューションイノベーター

5. 実験結果(2)



実験タイトル

スポーツと連携した街の活性化
(スポーツPAYを活用した行動変容調査)

代表事業者
(連絡先)

国立大学法人富山大学 (人文学部 大西研究室)

共同参加者

NECソリューションイノベーター

5. 実験結果(2)

■ 立ち寄り先①

自転車



自動車



実験タイトル

スポーツと連携した街の活性化
(スポーツPAYを活用した行動変容調査)

代表事業者
(連絡先)

国立大学法人富山大学 (人文学部 大西研究室)

共同参加者

NECソリューションイノベーター

5. 実験結果(3)

■ 立ち寄り先分析②: 自家用車



実験タイトル	スポーツと連携した街の活性化 (スポーツPAYを活用した行動変容調査)	代表事業者 (連絡先)	国立大学法人富山大学 (人文学部 大西研究室)
		共同参加者	NECソリューションイノベーター

5. 実験結果 (4)

■ 立ち寄り先分析

- ・友人2人で自動車での移動、サイゼリヤ利用
→立ち寄りとは偶然、行き先は自由に決められる
- ・同じ部の6人で自動車での移動
- ・全員での立ち寄りなし
→**先輩と後輩の関係**、立ち寄る場所の少なさ
→コロナ禍での外食に対する気遣いなど

親密度や関係性が立ち寄りの行動に影響

実験タイトル	スポーツと連携した街の活性化 (スポーツPAYを活用した行動変容調査)	代表事業者 (連絡先)	国立大学法人富山大学（人文学部 大西研究室）
		共同参加者	NECソリューションイノベーター

6. まとめ

GPS記録からみる観戦前後の行動変容の検証

- 大学生が富山県総合運動公園でサッカー観戦をしても、スタジアム外での消費につながらなかった
- スタジアムに行くことで普段目にしない富山市の商業施設への立ち寄りは見られた
- スタジアム内はお祭りのように楽しかったという意見もあった

ITによる大学生のスタジアムへの誘導

- 友人に誘われて観戦に関する実証実験に参加しているので、webアプリなどのITでの観戦誘導よりも口コミの方が強く影響するため、行動変容に影響しづらいことがわかった。