

1. 黒部市移動履歴調査

(1) 移動履歴調査とは

- GPS機能付の移動体(スマートフォンなど)を用いて人の移動軌跡を観測する調査。
- 従来難しかった**長期間・高精度・マイクロレベル**のデータ取得が可能。
- 記録する情報は、
 - ・移動中の秒単位の位置情報(緯度経度・時刻)
 - ・出発地・目的地、移動目的、交通手段



▲出発時

目的、移動手段
を入力

▲移動中

自動で
位置計測

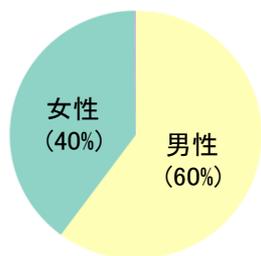
▲到着時

到着ボタン
を押下

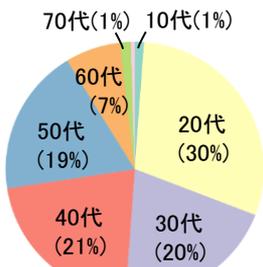
※交通手段変更時もアプリ入力を実施

(2) 調査概要

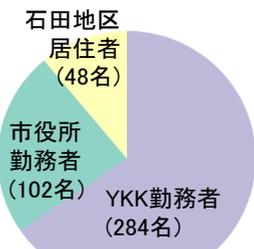
- 調査期間 2016年9月・11月の計2ヶ月間
- 調査参加者 434名



性別



年齢

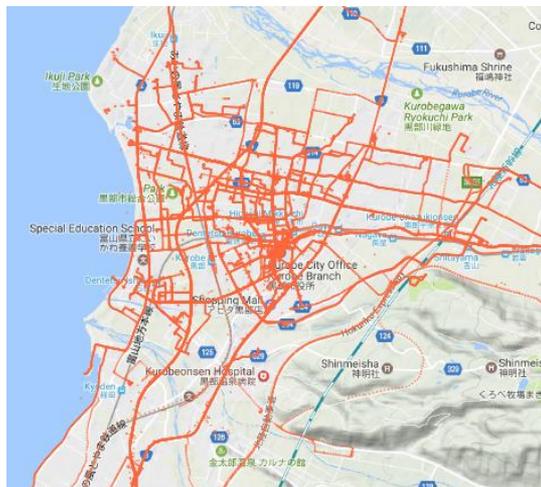


所属(家族参加者を含む)

今回の集計分析では、参加者属性の偏りの補正は行っていません。

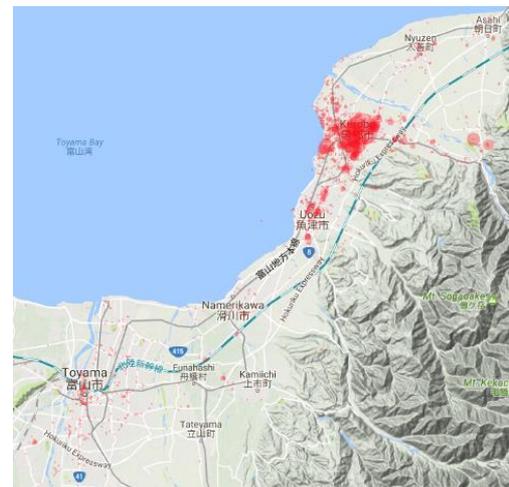
(3) 移動特性の概要(全体)

■取得データ例

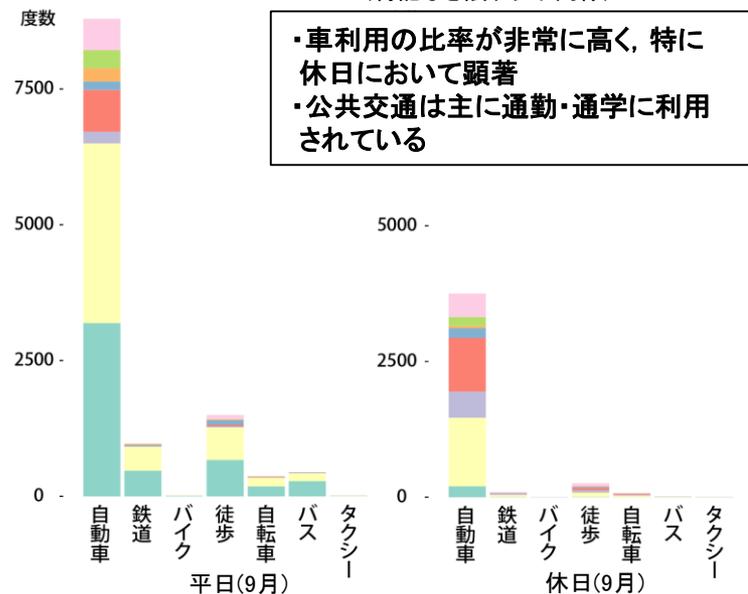


2016/11/1の全被験者の移動軌跡(黒部市中心部)

■買物目的地の分布(広域)

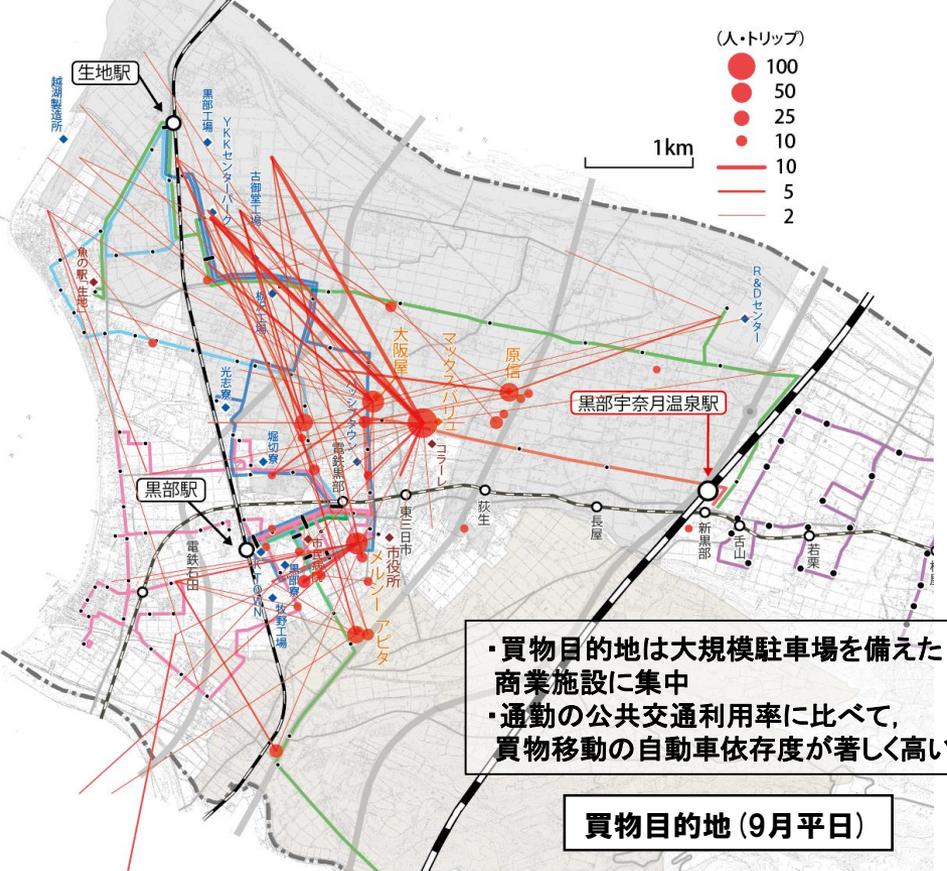


■移動手段・移動目的

※数値は調査期間1ヶ月間の集計値
(特記なき限り以下同様)

1. 黒部市移動履歴調査

買物移動の出発地-目的地の分布



・買物目的地は大規模駐車場を備えた商業施設に集中
 ・通勤の公共交通利用率に比べて、買物移動の自動車依存度が著しく高い

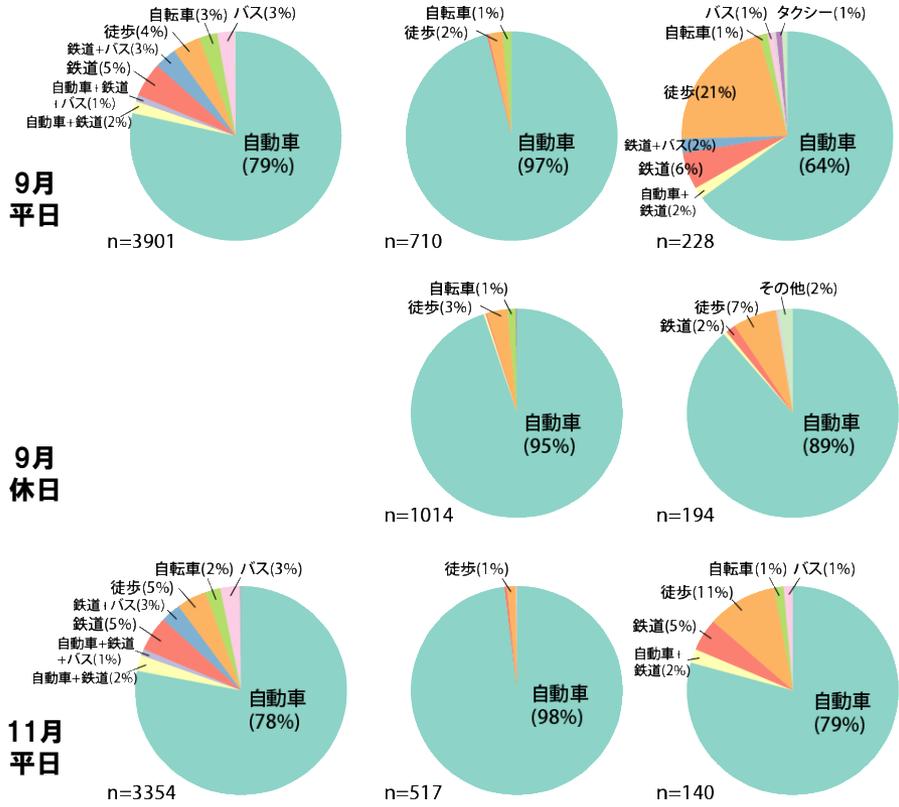
買物目的地 (9月平日)



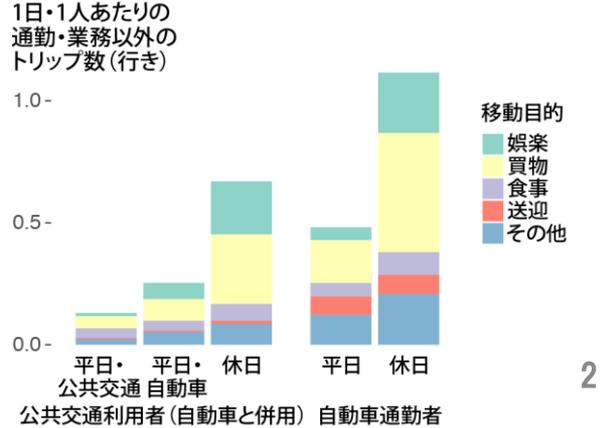
・公共交通利用者の平日の通勤・業務外活動は、自動車通勤者の約半分
 ・特に公共交通利用日に少なくなっている

通勤目的地 (9月平日)

利用交通手段

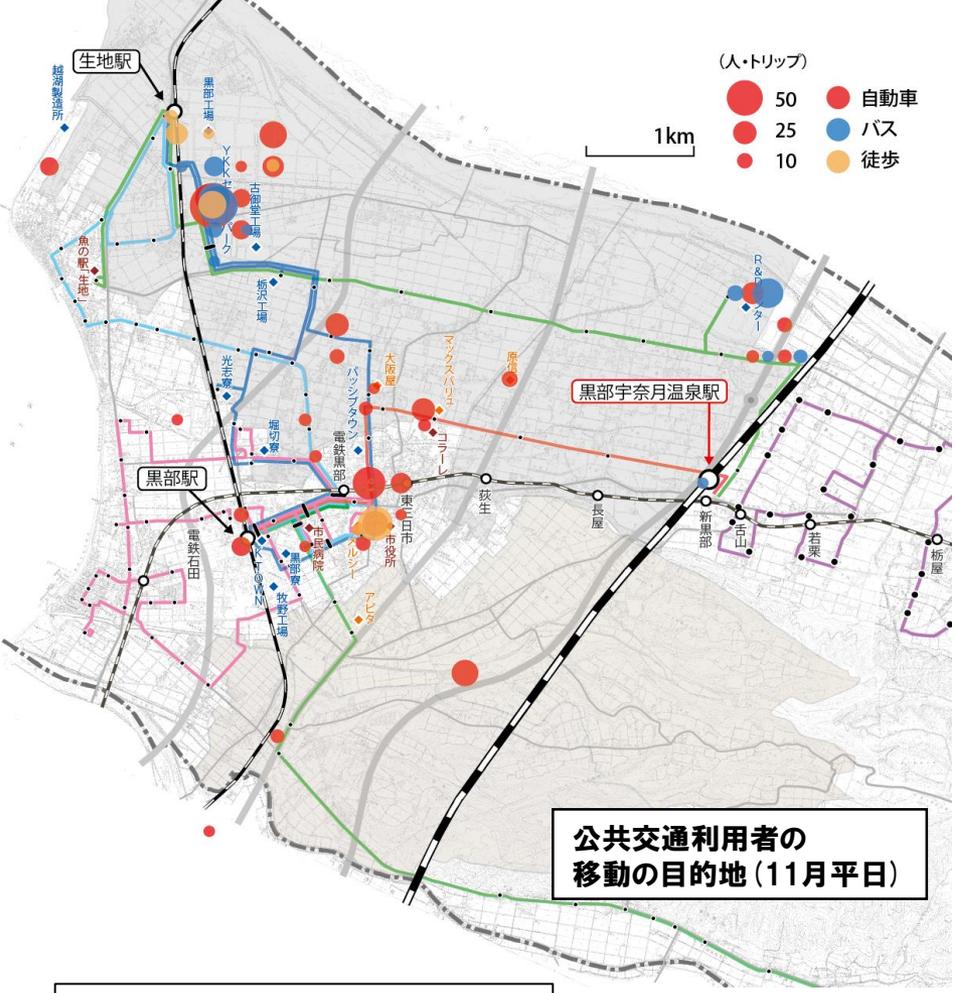


1日あたりの通勤・業務外トリップ数



1. 黒部市移動履歴調査

■公共交通利用者の目的地の分布



公共交通利用者の移動の目的地 (11月平日)

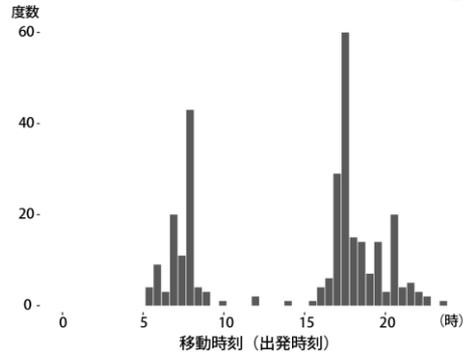
・勤務地やバス停周りに限定される徒歩やバスの移動に対して、広範な移動のニーズが車によってまかなわれていることがわかる

■送迎移動の出発地-目的地の分布



送迎目的地 (9月平日)

■送迎移動の時刻分布

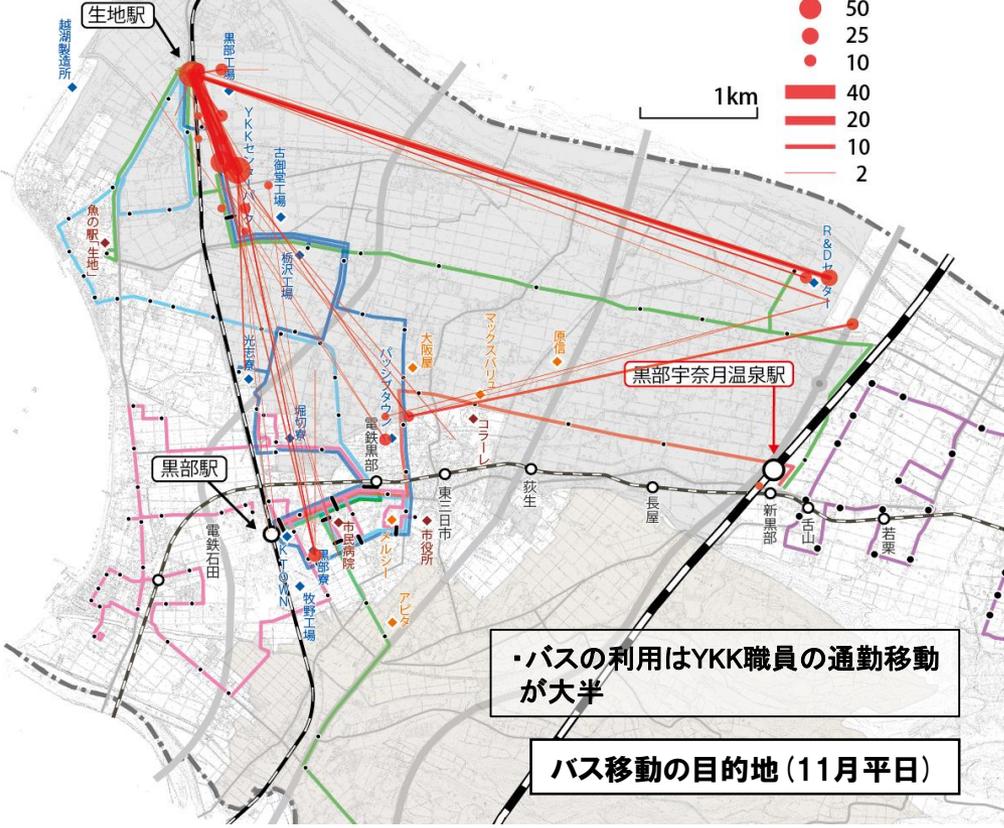


・送迎目的地の上位は保育園・幼稚園が占める
 ・他には、市民病院や黒部駅、メルシーなどへの送迎が見られ、これらは公共交通への転換の余地がある

1. 黒部市移動履歴調査

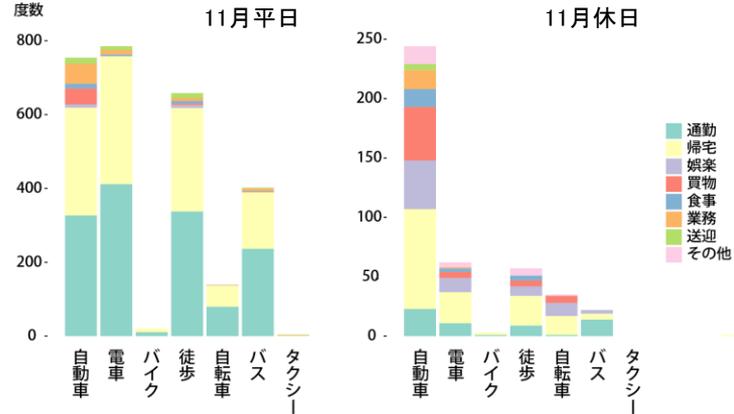
(4) 公共交通利用者の移動特性

■移動出発地・目的地の分布



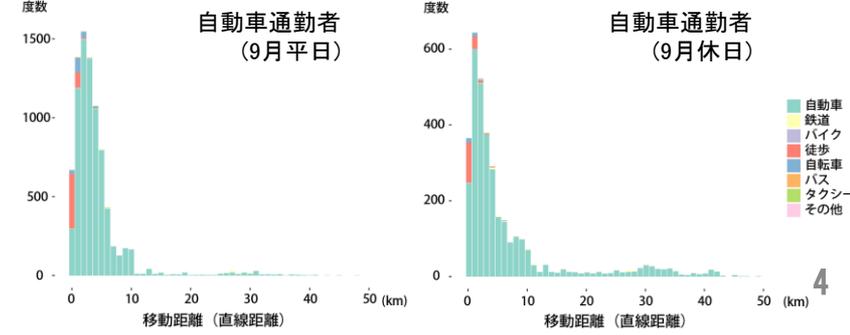
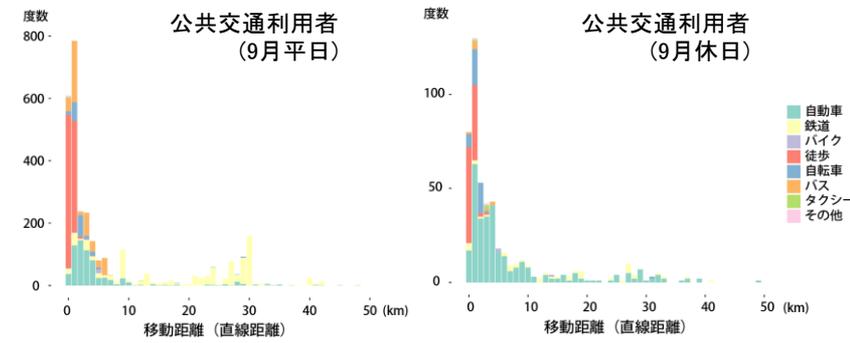
■移動手段・移動目的(公共交通利用者)

・通勤以外の行動の車依存率は平日・休日を通じて高い



■移動距離の分布

・公共交通利用者の短距離での徒歩移動の比率は、車移動が中心となる休日においても高く、自動車通勤者との差異が顕著



2. 「小さい公共交通」実証実験

(1) 実証実験概要

目標

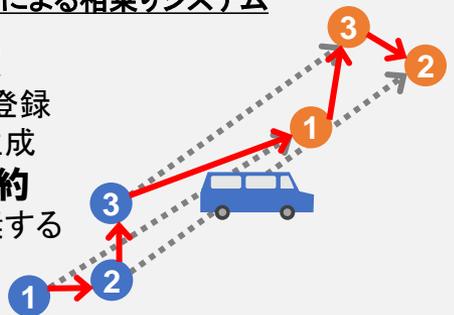
**既存公共交通の所要時間短縮による
市民と交通事業者双方の利便/収益改善**

- 需要が小さい地域に適した公共交通システムを構築
→ バスや鉄道との役割分担・効率化
- 需要把握とICTの活用により自由度の高いデマンドシステムを実現

2段階の予約乗車システム

① おでかけ便 事前予約による相乗りシステム

- 需要に基づく経路設定
 - ・よく利用する施設を事前に登録
 - ・予約に基づき都度経路を生成
- 相乗りによる需要の集約
 - ・先行予約への相乗りを推奨する
 - ・予約受付システム

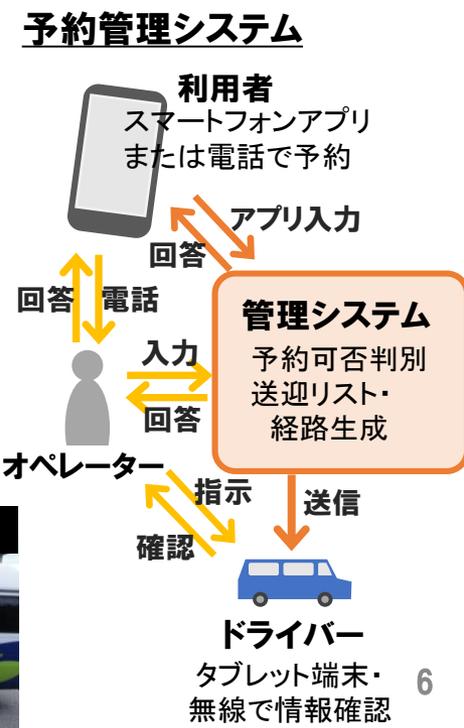


② いますぐ便 おでかけ便への便乗システム

- ICTによるリアルタイムの需要喚起と応答
 - ・おでかけ便の運行経路に基づき直近の時刻に利用可能な乗降地点が地図上で見える
 - ・スマートフォンアプリを使って運行直前に予約受付



実験名称	黒部おでかけ便
運行形態	予約型乗合タクシー (ジャンボタクシー1台での運行)
実験期間	平成28年11月3日～11月30日
実験参加者	石田地区にお住まいの移動履歴調査参加者 およびその家族のうち実験参加同意者
協力事業者	桜井交通株式会社
運行日・ 運行時間	毎日運行(土日祝含む) 午前8時30分～午後6時30分
運行エリア	旧国道8号以西の黒部市内(下図参照)
運賃	無料(実験期間中)



2. 「小さい公共交通」実証実験

(2) 結果概要

実験参加登録者数 42名 (移動履歴調査協力者本人及びその家族)
期間中の利用者 16名 (予約者の同乗者を除く)
延べ利用便数 65便 (1人の1出発地-目的地間の移動を1便とカウント)

1. 利用便数

登録者の利用状況 (単位: 人) n=42

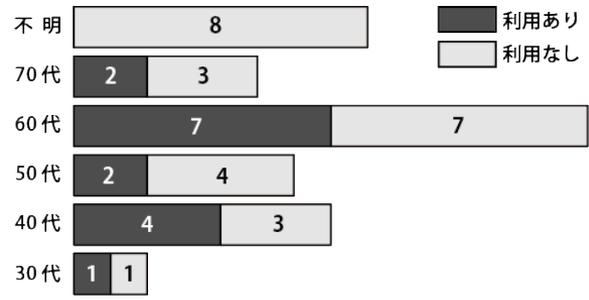
利用あり (16)	利用なし (26)
--------------	--------------

利用便数の内訳 (単位: 人) n=16
 1人あたりの利用便数集計

9便 (1)	8便 (1)	7便 (2)	5便 (2)	4便 (3)	2便 (5)	1便 (2)
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

※1 出発地 - 目的地間の移動を1便とカウント

年齢ごとの利用状況 (単位: 人) n=42



- 参加登録者の約4割が実際に利用
- 家族の登録者の単独利用はなし
- 1人あたりの利用便数は、1,2回のお試し利用が多いが、利用便数の多い利用者も少数存在
- 利用有無の比率に年齢による違いはない

2. 利用形態

利用形態 (単位: ツアー) n=34

片道 (6)	自宅との往復 (25)	2目的地周遊 (3)
-----------	----------------	---------------

※自宅を出て自宅に戻るまでの一連の移動を1ツアーとカウント

予約人数 (単位: ツアー) n=34

1人 (23)	2人 (8)	3人 (2)	4人 (1)
------------	-----------	-----------	-----------

目的施設 (単位: 便) n=36 (自宅を除く)

公共施設	市立図書館 4	1	1	(6)				
商業施設	メルシー 7	アビタ 6	1	1	1	1	1	(18)
医療施設	(クリニック) 2	2	1	(5)				
駅	黒部駅 3	電鉄黒部駅 2	(5)					
金融機関	2	(2)						

- 自宅との往復利用が多数だが、2つの目的地の周遊利用も見られる
- 2人~4人での予約も比較的多く、家族での利用が想定される
- 大規模商業施設や図書館、駅など、少数の目的施設が複数個人に共通して選択されている傾向

3. 予約/利用日時

利用日 (単位: 便) n=65

土日祝日 (29)	平日 (36)
--------------	------------

利用時間帯 (単位: 便) n=65

8時台 (3)	9時台 (9)	10時台 (11)	11時台 (9)	13時台 (6)	14時台 (4)	15時台 (9)	16時台 (5)	17時台 (5)	18時台 (4)
------------	------------	--------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

※出発時刻

予約日時 (単位: 便) n=65

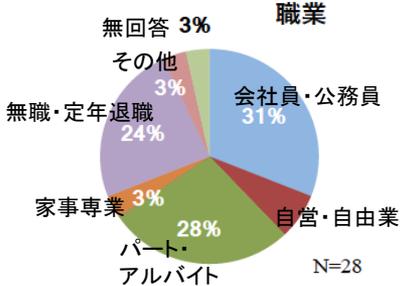
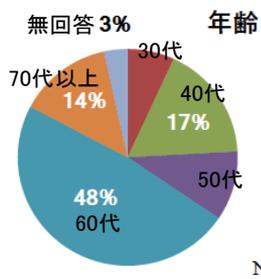
6日前 (5)	5日前 (4)	4日前 (4)	3日前 (4)	2日前 (10)	1日前 (26)	~5時間前 (4)	~2時間前 (8)
------------	------------	------------	------------	-------------	-------------	--------------	--------------

- 休日と平日の利用は半々
- 時間あたりの利用数は午前中の時間帯が多い
- 予約日時は、前日の予約が約4割
- 余裕をもって予約している人も比較的多い
- (表にはないが)相乗り予約の件数は1件: 知り合い同士が予定を合わせて予約した模様

2. 「小さい公共交通」実証実験

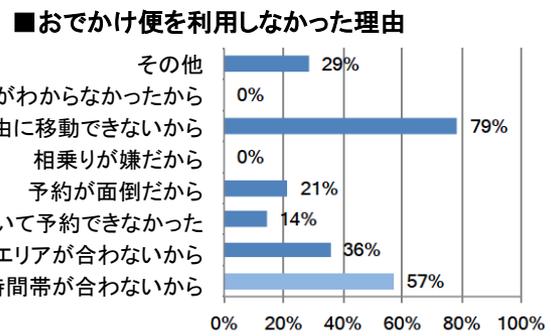
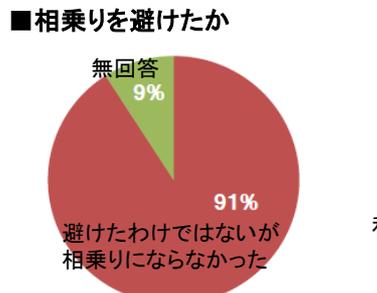
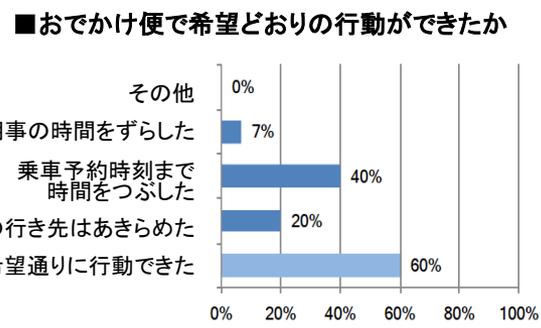
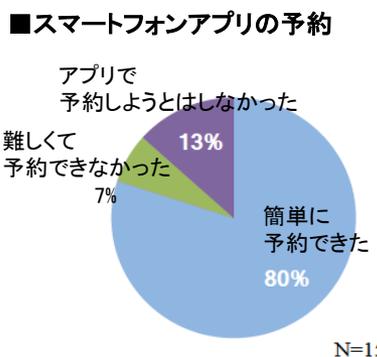
(3) 参加者アンケート結果

回答者 29名 (2016/12/28時点)



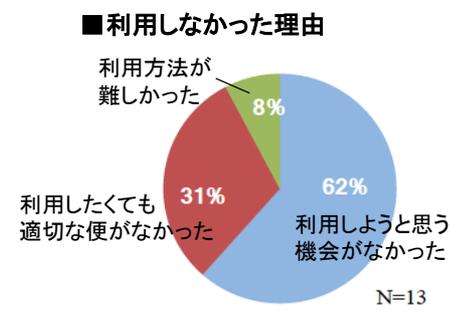
1. 「おでかけ便」について

- ・回答者の約半数がおでかけ便を利用
- ・選択できる目的地が限られていることが不便、8:30以前や18:30以降の時間帯での利用を希望、時間の調整(予定が早く終わった場合などの待ち時間等)に困った、などの意見あり



2. 「いますぐ便」について

- ・実際の利用は生じなかった
- ・おでかけ便の利用者が少なかったことにより運行便の頻度が低く、利用機会を捉えるのが難しかったことも一因



3. 利用意向

- ・将来の自分や家族の利用を考慮して、肯定的な意見・回答が出された

