

経路案内サービスへのアクセスから探る 公共交通への需要の実態

鳥取大学 大学院工学研究科 伊藤 昌毅, 見生 元気, 川村 尚生, 菅原 一孔

鳥取の公共交通経路案内サービス「バスネット」

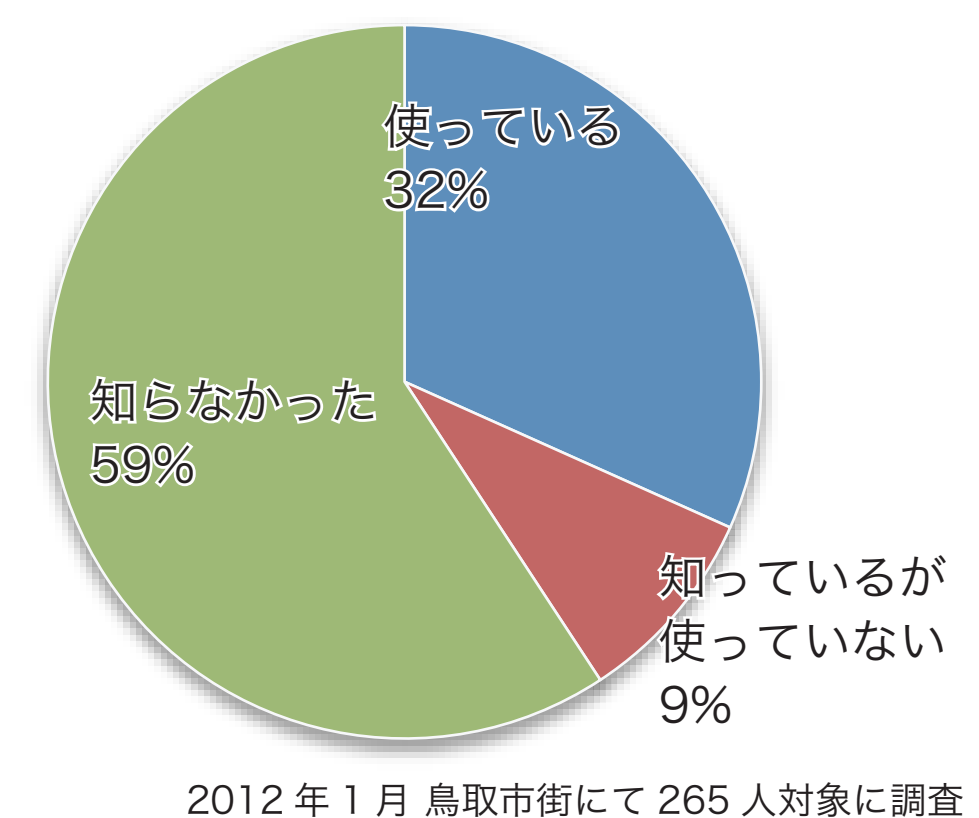
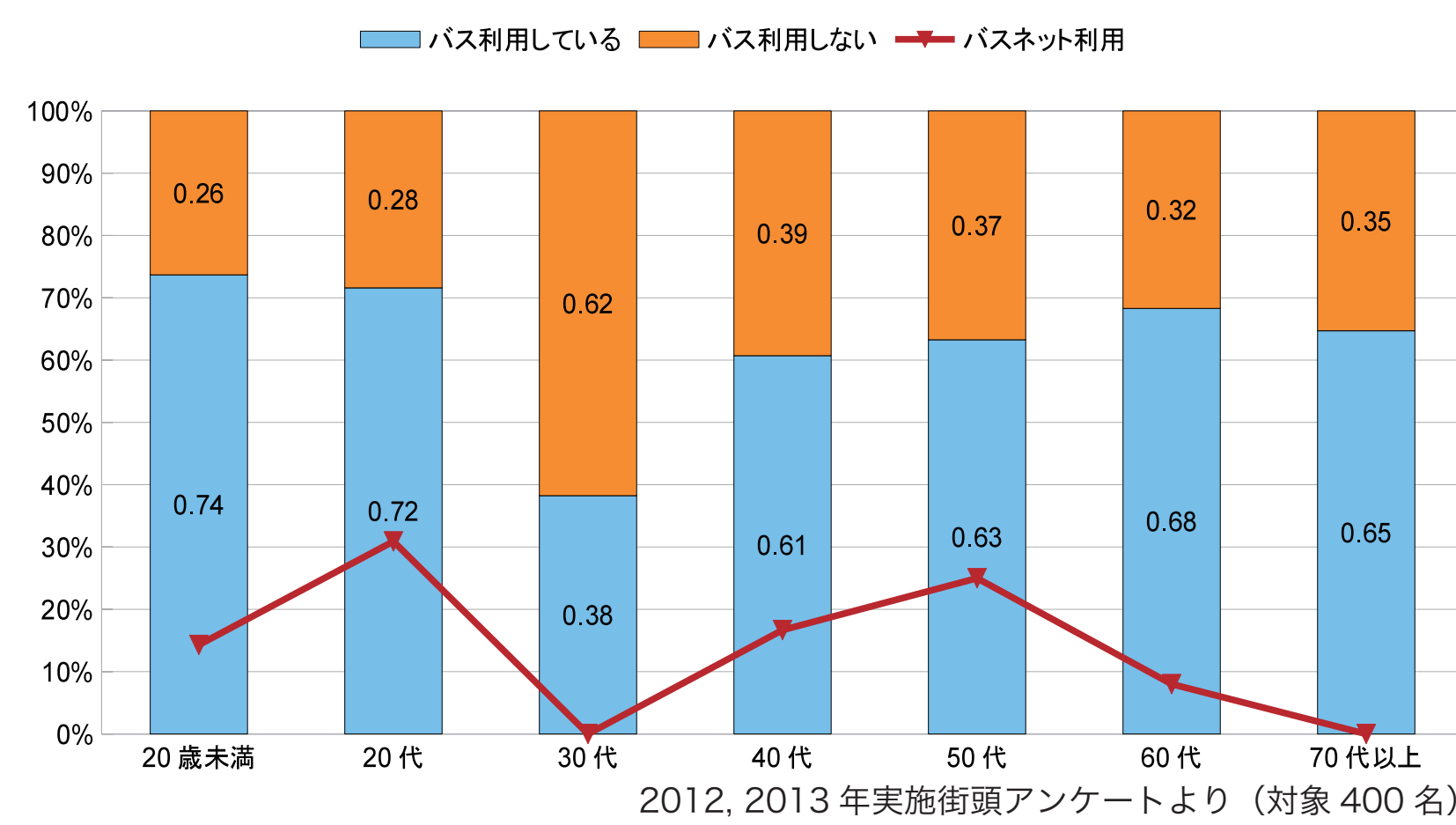
バスネットとは、鳥取大学を中心に開発、運用する鳥取県の公共交通を対象とした経路探索サービスである。路線バス、コミュニティバス、JR や私鉄など様々な交通機関に対応した最適経路探索を実現している。鳥取大学計算機 AB 研究室で開発を続けており、2006 年より交通事業者や自治体などとの協力のもと継続的な運用を実現している。



Web や携帯電話に加え、スマートフォン、公共端末などに展開中



バスネットは現在、鳥取のバス利用者の欠かせない情報源として広い年代に認知が進んでおり、路線バスを利用する多くの人に利用されている。



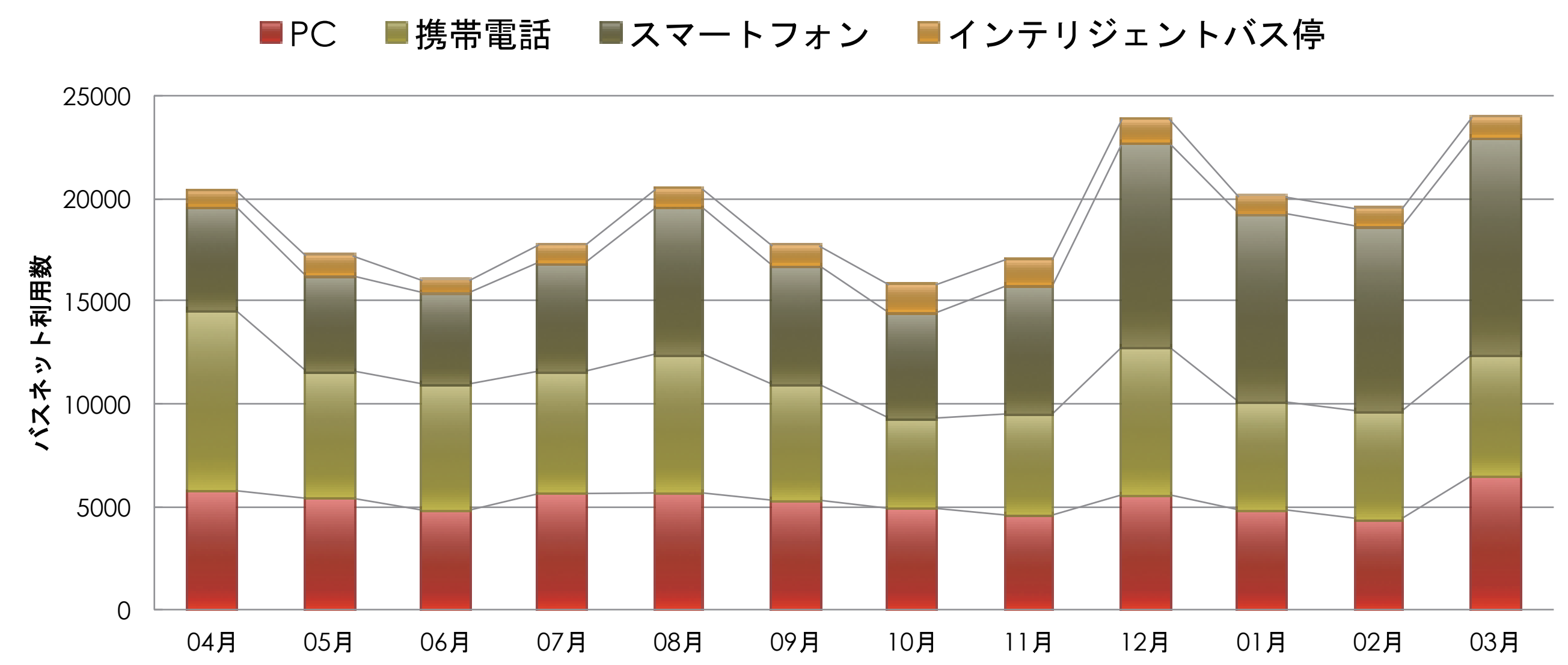
2012年1月鳥取市街にて265人対象に調査

バスネットの利用者とアクセス記録

バスネットへのアクセス記録は、言い換えれば利用者の公共交通への需要を記録した巨大なデータベースだと言える。そのため、バスネットに残された利用者の検索情報を様々な角度から分析することで、公共交通サービスの実態を明らかにするとともに、その改善につながる知見を得ることが期待できる。バスネットには年間4万人を超えるユニークユーザのアクセスがあり十分な規模の分析が期待できる。

2012年4月1日から
1年間の記録件数

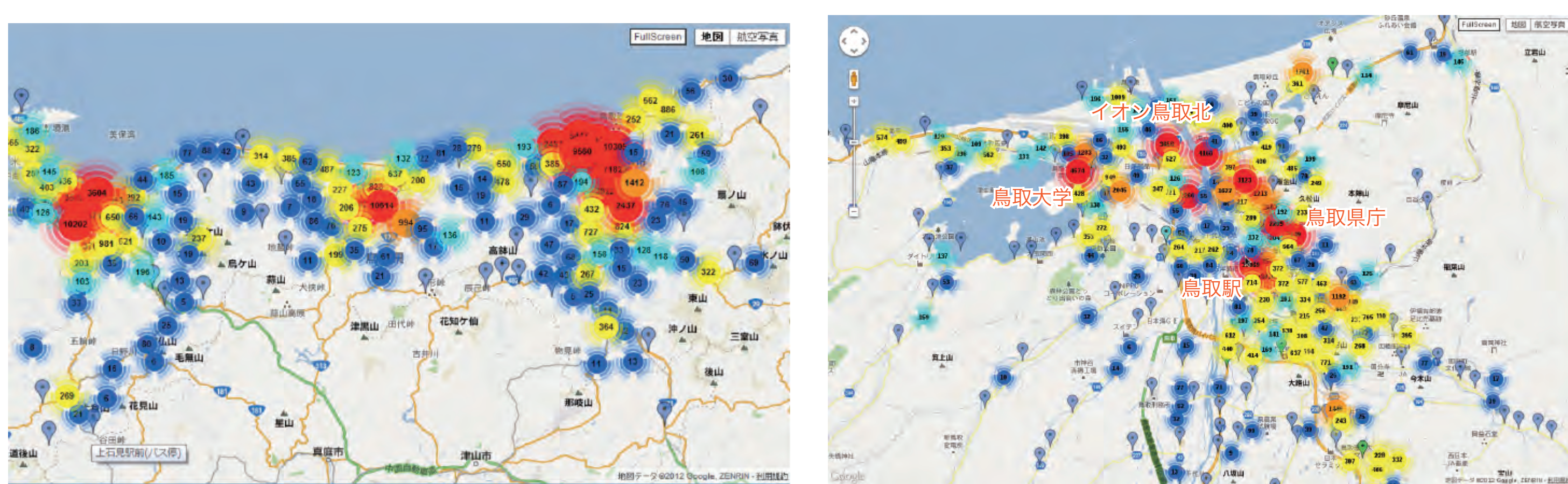
| 項目 | 記録件数 |
|----------|---------|
| ユニークユーザ数 | 41,673 |
| セッション数 | 219,022 |
| 経路探索数 | 172,498 |
| 時刻表検索数 | 156,075 |



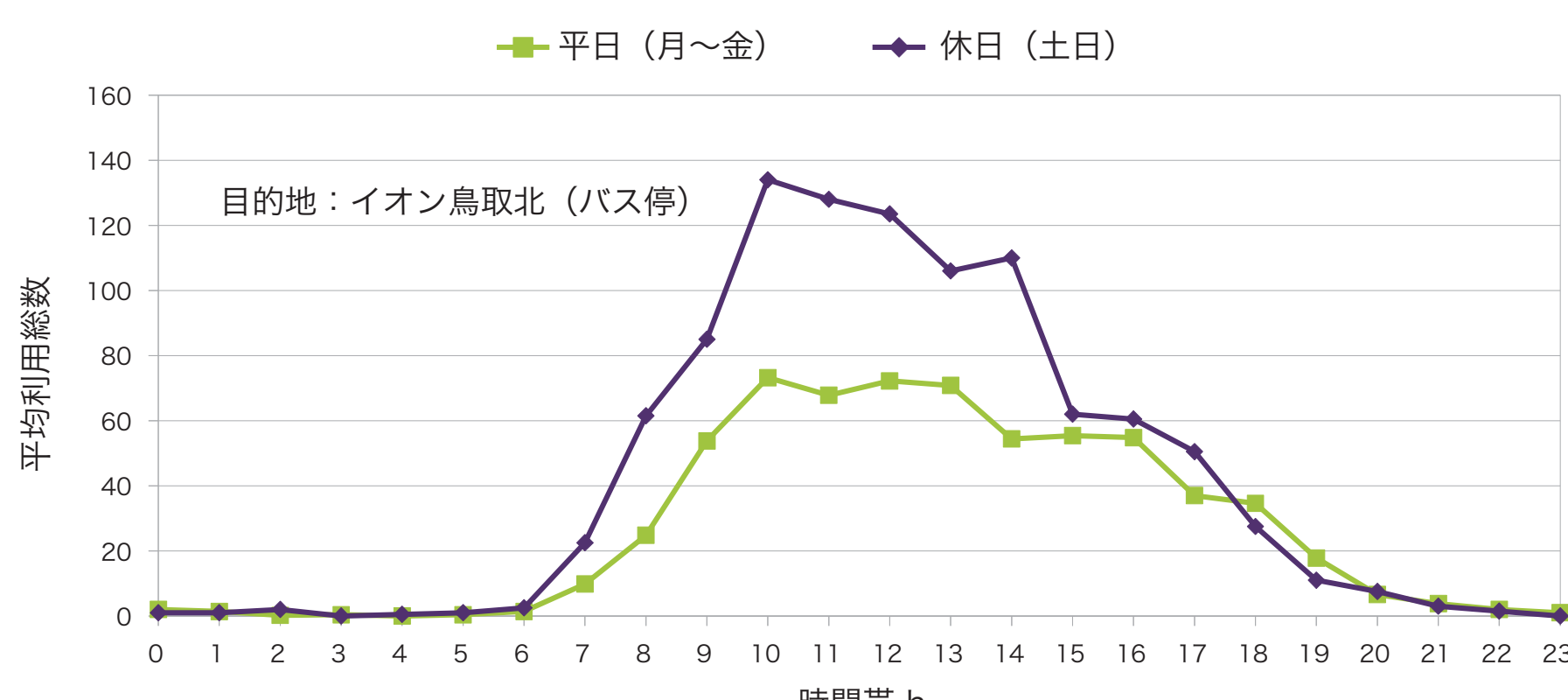
端末別経路探索件数 (2012年度)

アクセス記録から探る公共交通への需要

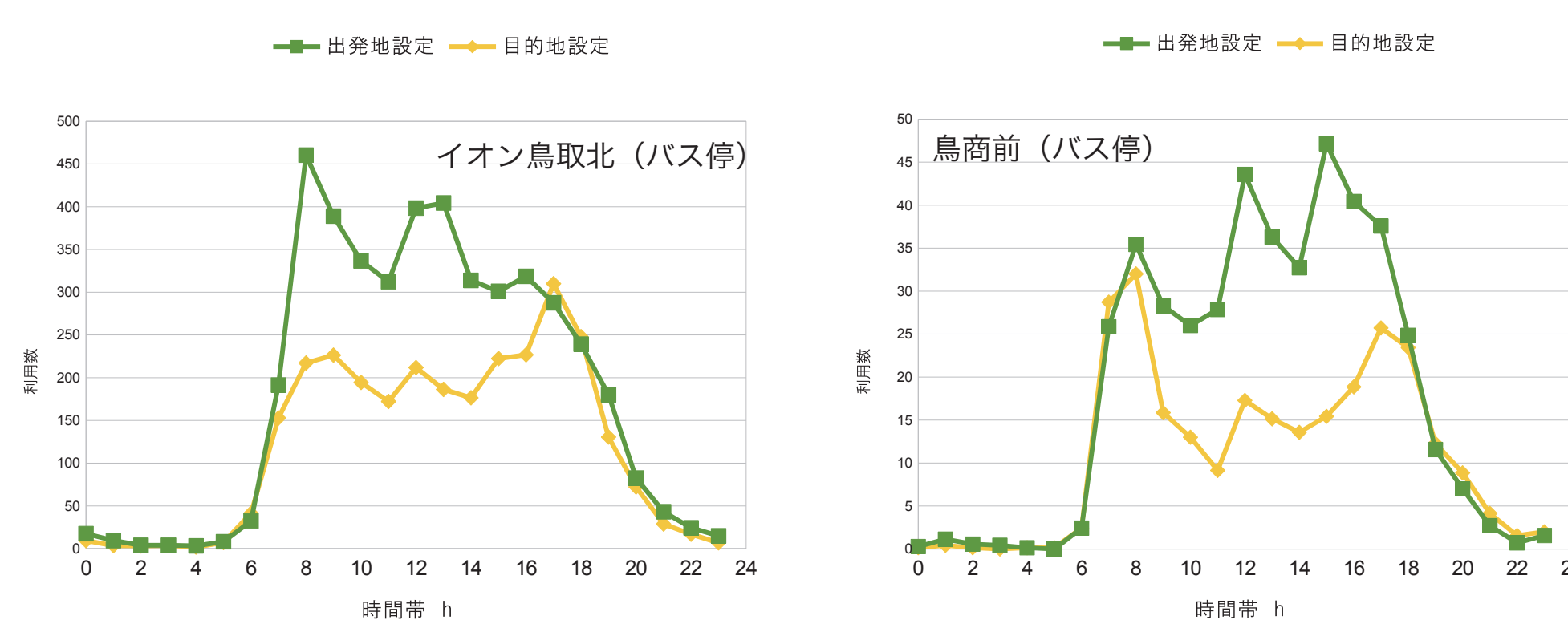
ビッグデータ解析の基盤システムである hadoop を利用した解析システムを開発し、場所、路線、人など様々な軸からデータを分析するとともに、実際の路線バス利用者データとの比較も行っている。



出発地や目的地に設定された回数



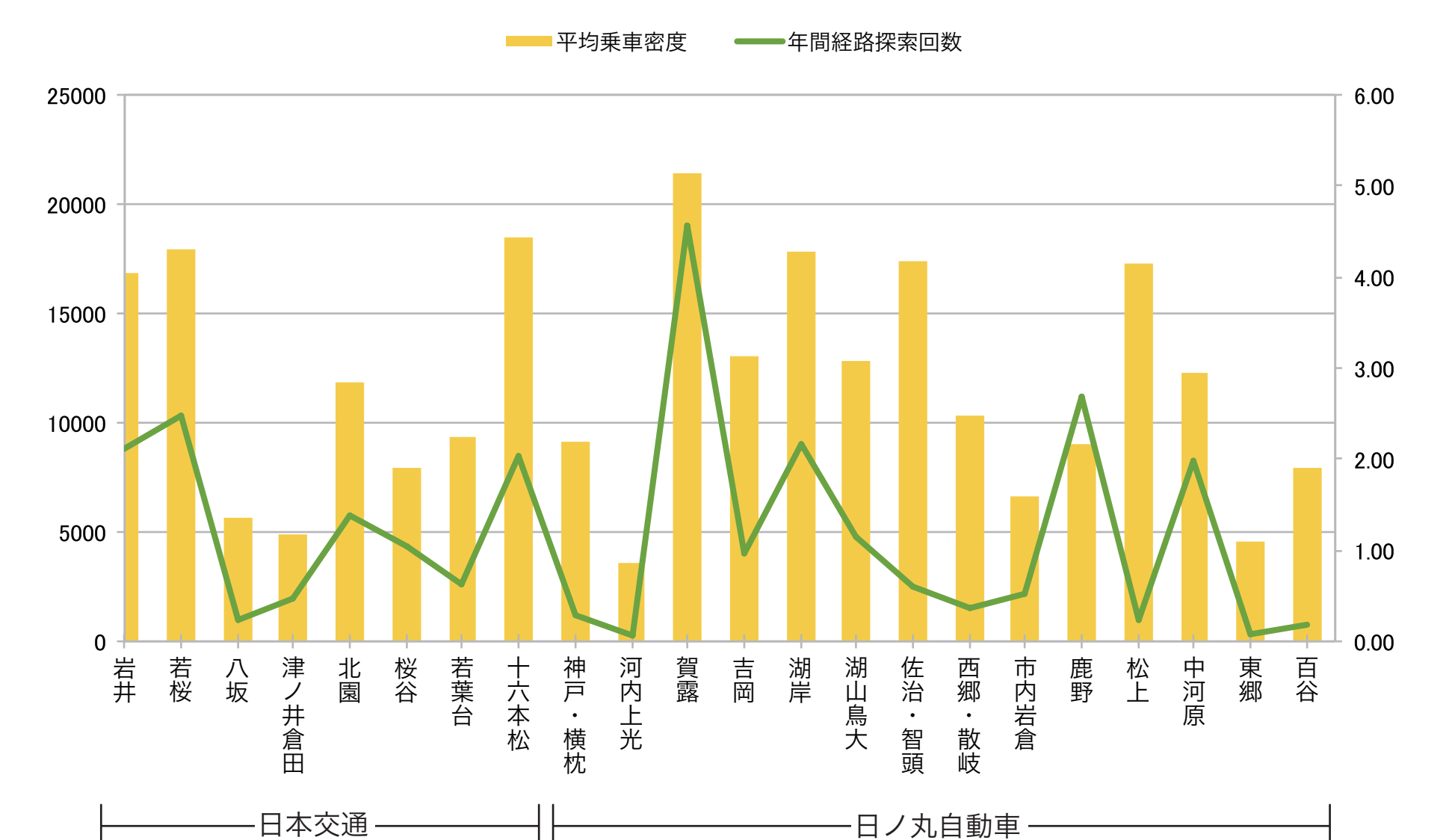
平日、休日の利用傾向の違い



バス停による利用傾向の違い

頻出経路探索区間

| 順位 | 出発地-目的地 | 検索回数 |
|----|-----------------------|------|
| 1 | 鳥取駅(JR 山陰本線)-鳥取大学 | 3187 |
| 2 | 鳥取駅(バス停)-イオン鳥取北(バス停) | 2237 |
| 3 | 鳥取駅(バス停)-鳥取砂丘 | 1282 |
| 4 | イオン鳥取北(バス停)-鳥取駅(バス停) | 1207 |
| 5 | 鳥取駅(バス停)-県庁日赤前(バス停) | 1066 |
| 6 | 鳥取駅(バス停)-西町(鳥取市)(バス停) | 873 |
| 7 | 鳥取駅(バス停)-鳥取大学前(交差点) | 870 |
| 8 | 鳥取駅(バス停)-鳥取砂丘(バス停) | 844 |
| 9 | 県庁日赤前(バス停)-鳥取駅(バス停) | 840 |
| 10 | 鳥取駅(バス停)-城北団地(バス停) | 821 |



路線別平均乗車密度と検索回数の比較

アクセス数と実際の利用状況との関連を調べるため、路線ごとの平均乗車密度との比較を行った。全体的に類似した傾向があるが、便数が少ない路線など、路線によっては大きな差が出ている。



区間ごとの被検索頻度



ユーザによる再検索の例