

観光マーケティングにおける ソーシャルメディアデータの活用

専修大学 経営学部
助教 鈴木 祥平

本日の発表の流れ

1. 発表者について(自己紹介)
2. 過去の研究内容の変遷
 - A) 修士課程での研究(観光地でのインターナル・マーケティング)
 - B) 博士課程での研究①(フォロワデータによる観光地特徴抽出)
 - C) 博士課程での研究②(ツイートによるイベント評価)
 - D) その他の研究
3. 今後の展望

観光地におけるICTを活用した インターナル・マーケティング手法

修士課程

観光マーケティングとは

- ▶ 観光マーケティングは以下の2つに分けられる
 - 各組織の個々の利益のために行われるマーケティング
 - (例) ホテルが行う顧客管理など
 - 観光地全体のために行われるマーケティング
 - (例) 観光協会等が行うプロモーションなど

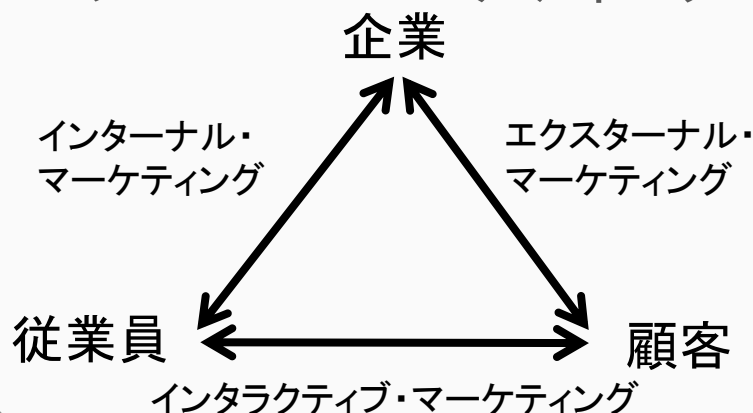
デスティネーション・マーケティングの再定義

デスティネーション・マーケティング

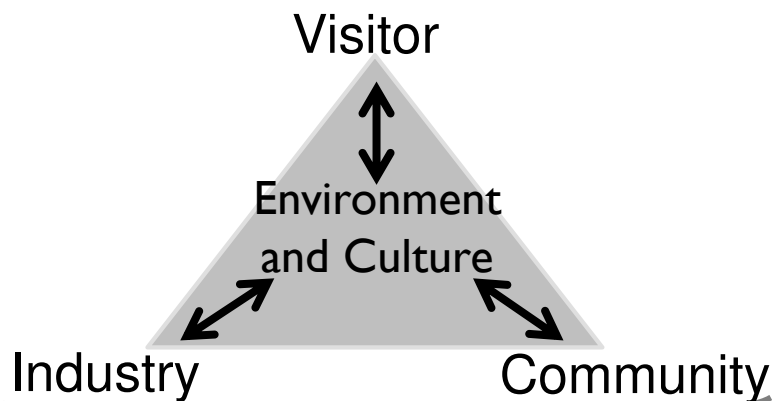
“モノ”のマーケティングに基づいているため，“サービス”の特性が十分に考慮されていない

応用

サービス・マーケティング

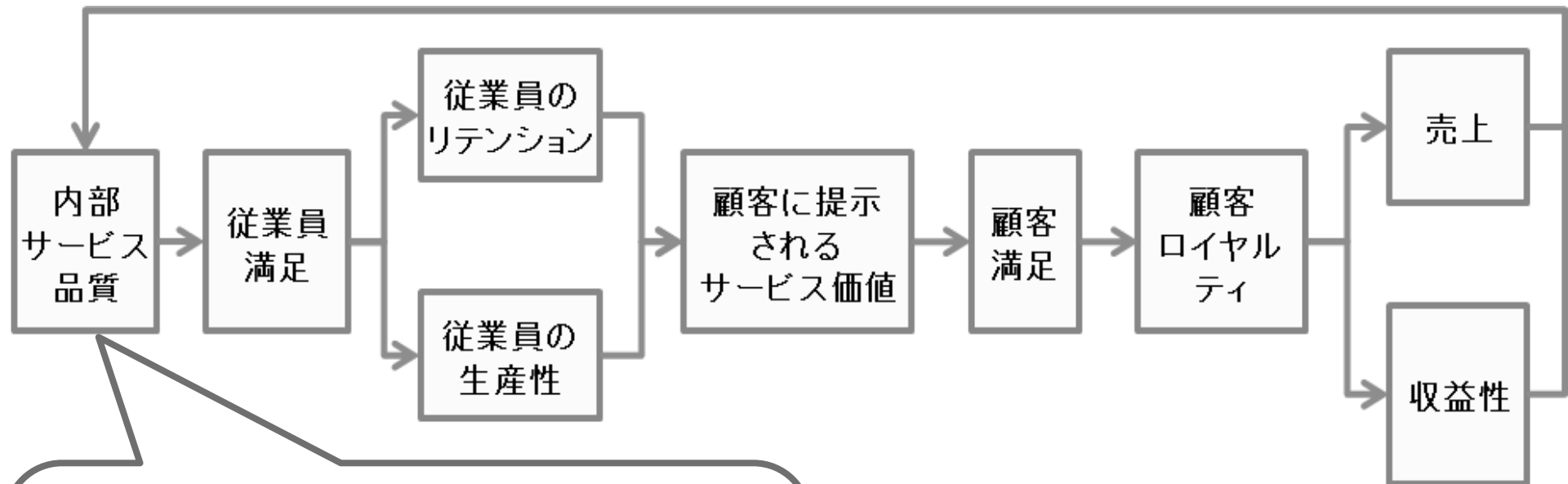


VICEモデル



製品としての『観光地
(デスティネーション)』
の特性

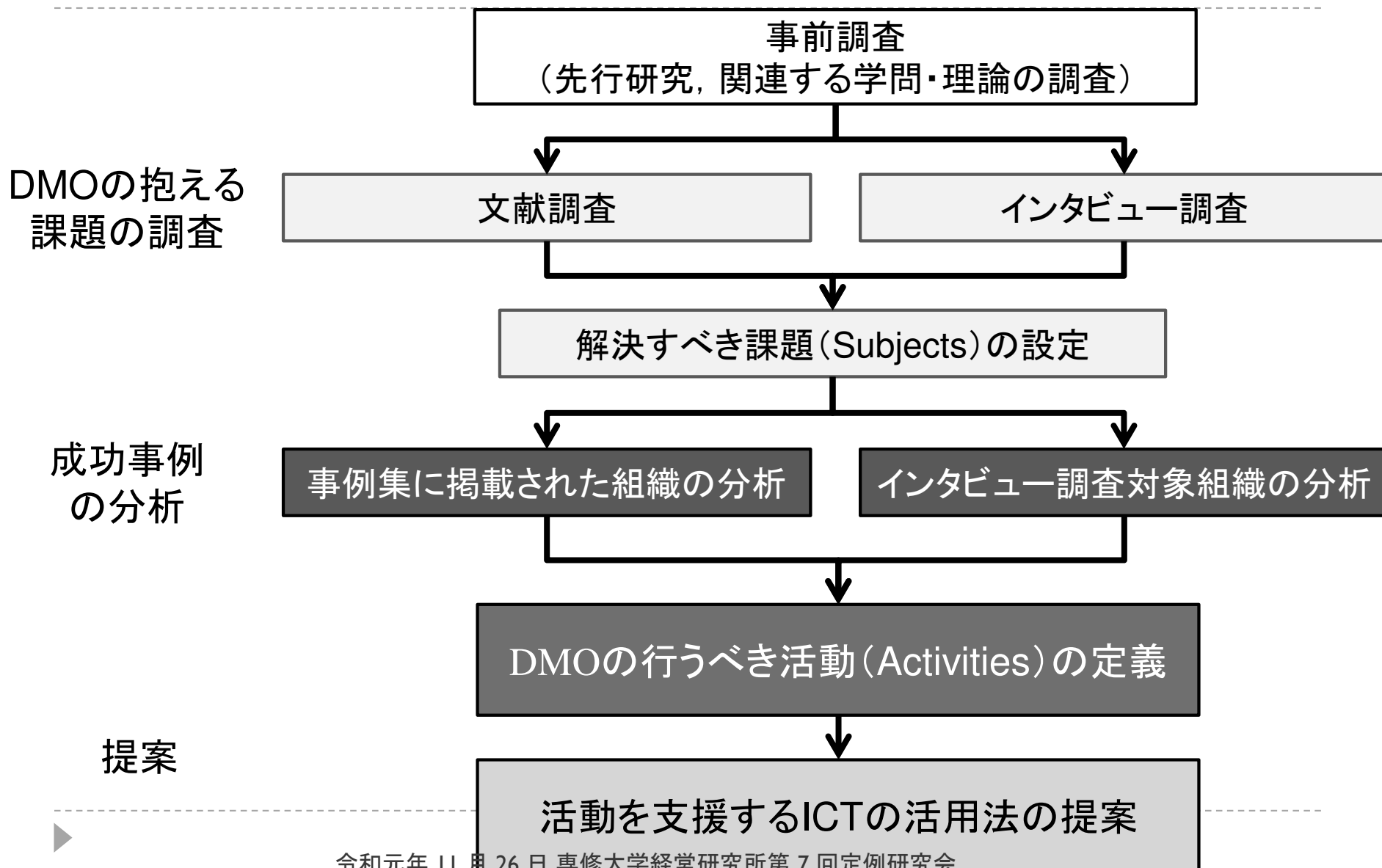
サービス・プロフィット・チェーン



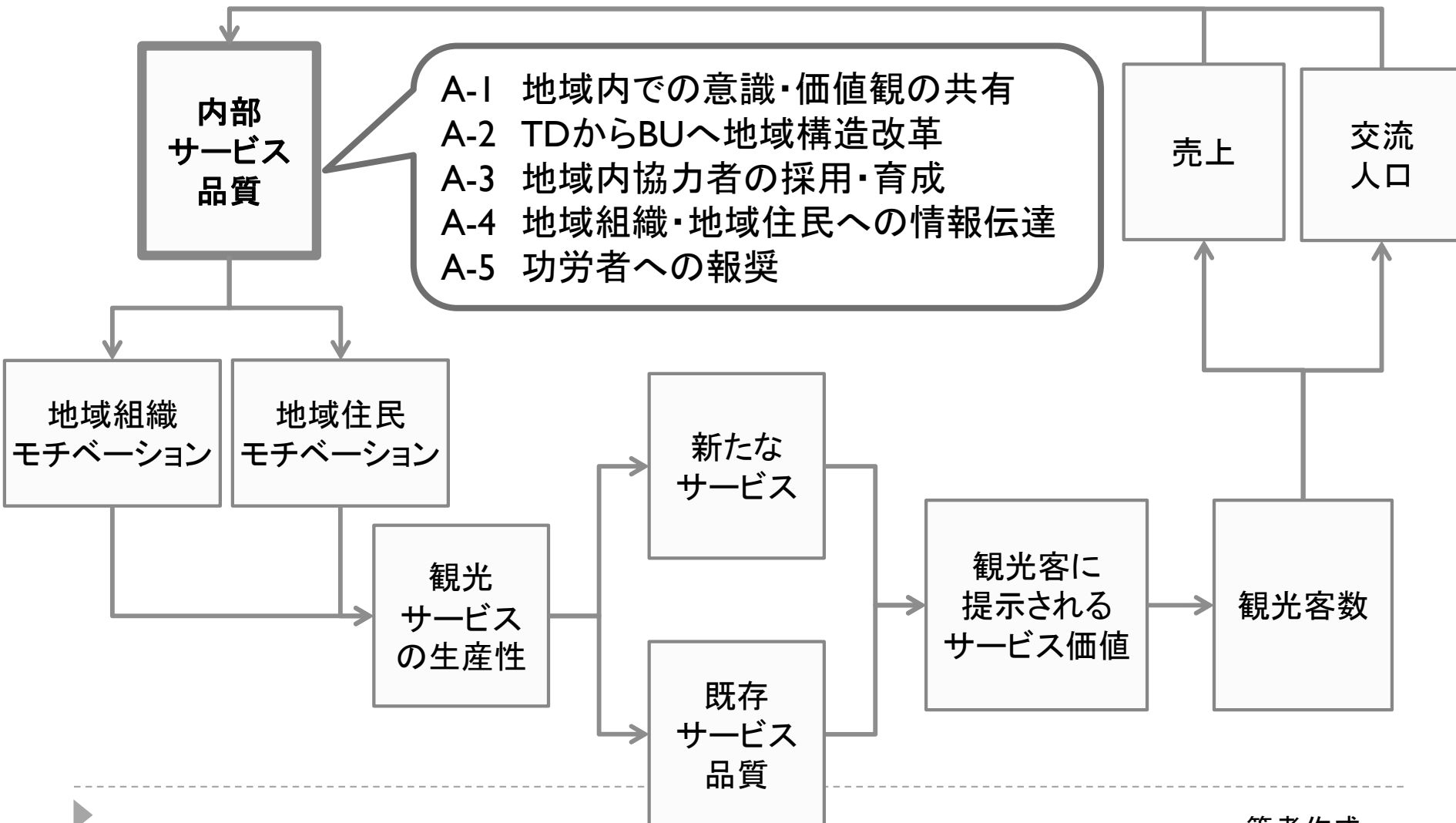
- 職場設計
- 職務設計
- 従業員の選抜・育成
- 従業員への報奨・表彰制度
- サービス提供のための各種ツール

インターナル・マーケティング

研究手順



インターナル・マーケティング活動を起点とした観光におけるプロフィットチェーン（理想図）



フォロワのユーザプロフィールを用いた 観光地の特徴分析

博士課程①

研究背景（デスティネーション・マーケティングに関して）

- ▶ 日本の各地域は観光者のニーズを如何にして把握し、戦略的に誘致するかという競争環境に置かれている
- ▶ 経験や勘ではなくデータに基づいた科学的アプローチが求められている
- ▶ 市区町村単位での統計データの整備が不十分であり、ソーシャルメディアデータ（ソーシャルビッグデータ）がマーケティングの情報源として期待されている

研究背景（手法に関して）

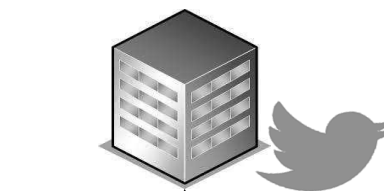
- ▶ 地域の特徴を分析した研究は研究分野や目的に応じて多岐にわたる
(浅川ら 1994; 後藤 1997; 佐藤 1999; 杉本・菊地 2014; 外村・宮下 2012; 野本 1962; 森川 1976; 吉野 1982 など)
- ▶ 地域の特徴分析にソーシャルメディアデータを活用した研究では、投稿されたテキスト・データ、あるいは投稿に付加されている情報（位置情報や写真など）を分析したものが多い
(Jabreel et al. 2017; Miah et al. 2017; 奥村ら 2010; 中岡 2014; 李ら 2012 など)
- ▶ Twitterには多くのROM(Read Only Member)が存在し、Twitterへの投稿経験があるユーザは半数程度である (総務省 2016)
- ▶ Twitterの月あたりの平均使用頻度は、閲覧の場合は20日以上であるのに対し、投稿は1日以下である (叶ら 2016)

繋がりによるデータ収集

〇〇のアカウント

特定のワードを呟いた人たち
特定の場所で呟いた人たち
特定の時間に呟いた人たち

ROMから収集できない



関心

フォロー

〇〇に関心を示す
この人達はどんな人？



ユーザデータの内容（一部）

- ▶ ID・ユーザ名
- ▶ 場所（ほぼ指定なし）
- ▶ ユーザプロフィール
- ▶ フォロワ数
- ▶ フォロー数
- ▶ リスト数
- ▶ アカウント開設日時
- ▶ 使用言語

```
id: 3254639622,
id_str: "3254639622",
name: "日本河川数協会",
screen_name: "lovekasenshiki",
location: "",
profile_location: null,
description: "河川数の素晴らしさを広めるために活動してる団体です。河川数に関するツイートしたり、河",
url: http://t.co/dqVQZPBmaR,
+ entities: { ... },
protected: false,
followers_count: 15,
friends_count: 51,
listed_count: 0,
created_at: "Wed Jun 24 14:32:16 +0000 2015",
favourites_count: 0,
utc_offset: null,
time_zone: null,
geo_enabled: false,
verified: false,
statuses_count: 13,
lang: "ja",
+ status: { ... },
contributors_enabled: false,
is_translator: false,
is_translation_enabled: false,
profile_background_color: "CODEED",
profile_background_image_url: http://abs.twimg.com/images/themes/theme1/bg.png,
profile_background_image_url_https: https://abs.twimg.com/images/themes/theme1/bg.png,
profile_background_tile: false,
profile_image_url: http://pbs.twimg.com/profile\_images/613716688786198528/HPafaBaZ\_normal.jpg,
profile_image_url_https: https://pbs.twimg.com/profile\_images/613716688786198528/HPafaBaZ\_normal.jpg,
profile_banner_url: https://pbs.twimg.com/profile\_banners/3254639622/1435156559,
profile_link_color: "0084B4",
profile_sidebar_border_color: "CODEED",
profile_sidebar_fill_color: "DDEEF6",
profile_text_color: "333333",
profile_use_background_image: true,
has_extended_profile: false,
default_profile: true,
default_profile_image: false,
following: null,
follow_request_sent: null,
```

ユーザプロフィールの典型例

組織



「公式アカウント」, 「〇〇情報を発信」などの記述が多い

個人①



出身地・居住地, 職業・学校, 趣味など幅広い自己紹介

個人②



「/」や「,」で区切り好きなものを羅列

分析対象

- ① 市町村ごとに観光入込客数のデータが公表されている



北海道, 青森県, 岩手県, 宮城県, 秋田県, 茨城県, 群馬県, 千葉県,
神奈川県, 新潟県, 山梨県, 岐阜県, 静岡県, 愛知県, 三重県,
滋賀県, 和歌山県, 島根県, 広島県, 山口県, 長崎県, 宮崎県

- ② Twitterを利用している市町村観光協会(DMOが望ましい)



400組織

①, ②の条件を満たすのは1道21県の204市町村の観光協会

分析手順

- ① データ収集(ユーザプロフィールの抽出)
 - ② 前処理(ユーザプロフィールにおける頻出語の抽出)
 - ③ 変数項目の作成(頻出語のクラスタリング)
 - ④ 特徴量算出(頻出語出現率の算出)
 - ⑤ 可視化(アカウント間の類似性の可視化)
-
- ⑥ 観光統計による地域分類

① ユーザプロフィールの抽出

② ユーザプロフィールにおける頻出語の抽出

フォロー総数

345,832人

ユニークユーザ(重複のないユーザ)

185,542人

▶ 総抽出語数は4,973,850語

▶ 重複を除いた異なり語数は150,018語

③ 頻出語のクラスタリング

- ▶ 抽出された150,018語のうち頻出上位語をクラスタ分析し、出現傾向が類似した単語同士が集まる10のクラスタを抽出
- ▶ これをフォロワの特徴を把握するための変数項目として使用

頻出語クラスタ

クラスタ名	公式	情報発信	アニメ・ゲーム	飲食	趣味	出身・在住	組織・活動	炫き	スポーツ	日常
頻出上位単語	アカウント	情報	アニメ	食べる	好き	在住	活動	炫く	スポーツ	毎日
	公式	イベント	ゲーム	料理	大好き	出身	中心	ツイート	野球	思う
		発信		お酒	趣味		地域	応援	サッカー	日々
		開催		美味	音楽		現在	行く		楽しい
					旅行		会社	興味		生活
					写真		ブログ	主		生きる

④ 頻出語出現率（各地域の特徴）の算出

各クラスタに属する単語をプロフィール中に含むフォロワの割合

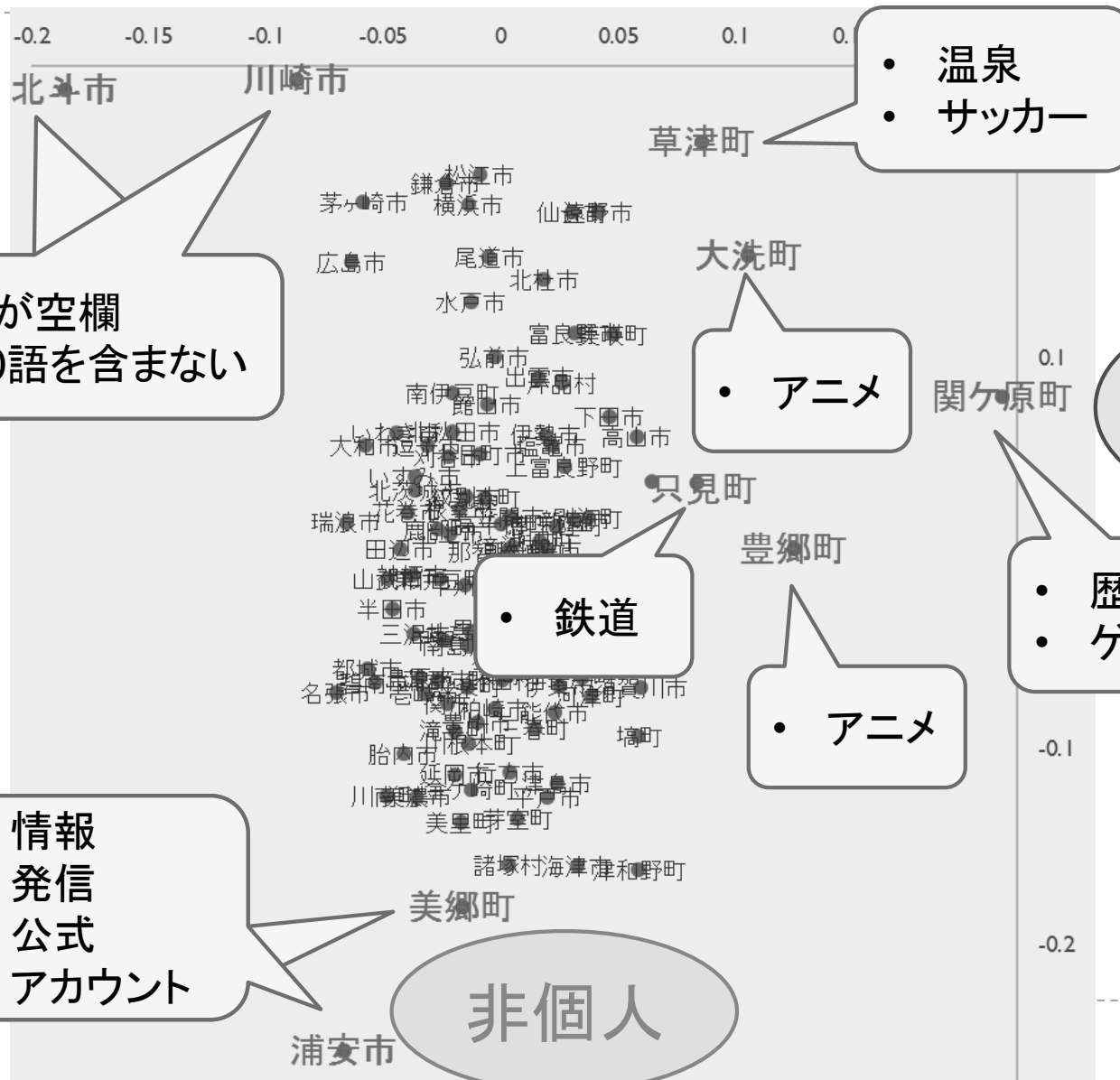
	公式	情報 発信	アニメ・ ゲーム	飲食	趣味	出身・ 在住	組織・ 活動	眩き	スポーツ	日常
横浜	3.7%	8.5%	1.5%	5.1%	26.7%	3.8%	24.6%	21.4%	3.1%	12.0%
尾道	4.6%	8.9%	2.7%	3.5%	26.9%	3.4%	27.4%	22.8%	2.8%	11.6%
大洗	5.1%	8.7%	10.0%	3.2%	32.1%	2.9%	27.2%	27.6%	2.8%	12.2%
北斗	3.3%	6.7%	0.9%	1.8%	13.1%	1.8%	19.7%	11.9%	0.9%	7.0%
美瑛	4.8%	10.5%	1.2%	4.7%	31.3%	4.5%	30.9%	24.2%	2.7%	13.3%
笠間	6.5%	14.3%	1.6%	5.0%	25.6%	3.1%	38.7%	24.5%	2.6%	15.6%
福島	8.9%	11.7%	2.9%	4.3%	29.7%	3.6%	37.2%	28.4%	3.5%	14.0%
出雲	5.8%	11.6%	1.7%	4.1%	28.4%	3.6%	32.5%	24.2%	2.0%	13.5%
黒石	7.3%	17.0%	1.5%	5.0%	25.2%	4.0%	43.7%	23.5%	2.1%	15.8%
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

頻出語出現率からフォロワの傾向が把握可能に

⑤ アカウト間の類似性の可視化

- ▶ フォロワの特徴を表す頻出語出現率を変数として, 多次元尺度構成法(MDS)を用いてポジショニングマップを作成する
- ▶ MDSを使用する理由
 - ▶ 複数の変数によって表される各アカウントのフォロワの特徴の類似性を2次元の図に表現することで直感的に把握可能にするため
 - ▶ 先行研究(西村ら 2015)において, Twitterユーザの特徴を2次元に可視化する際の手法として, MDS, 主成分分析(PCA), 自己組織化写像(SOM)の比較が行われ, MDSが最も優れているとされた
- ▶ 外れ値や分析対象の増減による影響を最小にするため, 非計量MDS(NMDS)を用いる

⑤アカウント間の類似性の可視化



趣味・
関心

- 歴史
- ゲーム

- アニメ

- ・ アニメ

- 鐵道

非個人

- 温泉
- サッカー

- プロフィールが空欄
- 頻出上位100語を含まない

- 情報
- 発信
- 公式
- アカウント

⑥ 観光統計による観光地分類

No.	クラスタ名	平均値			
		入込客数 ／人口(人)	観光 施設数 (個)	宿泊 施設数 (個)	最近接政 令指定都市 との距離 (km)
1	コンテンツ 特化型観光地	324.0	16.5	20.5	75.5
2	中庸型観光地	131.5	36.7	26.5	60.7
3	都市型観光地	60.4	132.2	60.1	46.2
4	都市中距離型 準観光地	35.3	26.1	10.0	117.5
5	都市遠隔型 準観光地	29.8	22.2	6.8	254.6
6	非観光地	24.3	17.4	2.3	34.3

Twitterデータ

- 目立った特徴のない地域

観光統計

- 集客力の高いコンテンツのある地域
(コンテンツ特化型観光地)

Twitterデータ

- 特定の対象に関心が集中する地域

観光統計

- 観光資源のない地域
(非観光地)

趣味・
関心



豊郷

非個人

+ コンテンツ特化型 x 中庸型 ■ 都市型

● 都市中距離型 ▲ 都市遠隔型 ● 非観光地

地名付き・位置情報付きツイートをを用いた 観光イベント評価

博士課程②

Twitterデータによるイベント評価

- ▶ 対象イベント: 上野公園内で行われたアートイベント
- ▶ 主催: 上の文化の杜新構想実行委員会
- ▶ データ収集方法:
 - ① キーワード: 「イベント名」, 「上野公園」
 - ② 位置情報: 上野公園の中心から半径1km以内

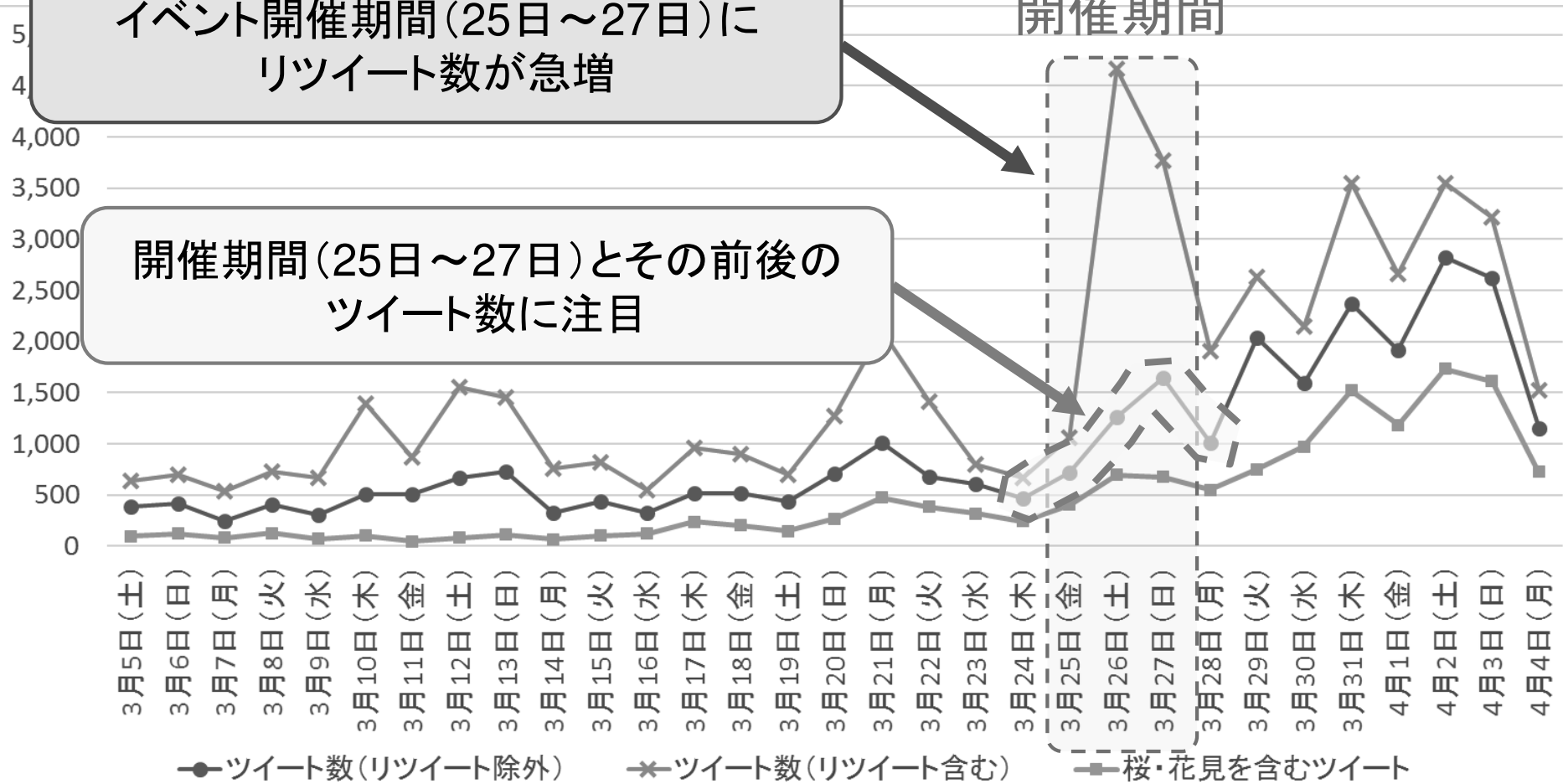


ツイート数の時系列変化の分析

イベント開催期間(25日～27日)に
リツイート数が急増

開催期間

開催期間(25日～27日)とその前後の
ツイート数に注目



2016年3月5～4月4日

「上野公園」を含むツイートを用いて作成

令和元年 11 月 26 日 専修大学経営研究所第 7 回定例研究会

A network diagram illustrating connections between various entities. The nodes are represented by circles containing text. The connections are as follows:

- ハムスター** (Hamster) is connected to **連報** (Serial Report), **東京芸大** (Tokyo University of Arts), **神輿** (Shinko), **展示** (Exhibition), **迫力** (Powerful), and **藝** (Art).
- 連報** (Serial Report) is connected to **ハムスター**, **東京芸大**, **神輿**, **展示**, **迫力**, and **藝**.
- 東京芸大** (Tokyo University of Arts) is connected to **ハムスター**, **連報**, **神輿**, **展示**, **迫力**, and **藝**.
- 神輿** (Shinko) is connected to **ハムスター**, **連報**, **東京芸大**, **展示**, **迫力**, and **藝**.
- 展示** (Exhibition) is connected to **ハムスター**, **連報**, **東京芸大**, **神輿**, **迫力**, and **藝**.
- 迫力** (Powerful) is connected to **ハムスター**, **連報**, **東京芸大**, **神輿**, **展示**, and **藝**.
- 藝** (Art) is connected to **ハムスター**, **連報**, **東京芸大**, **神輿**, **展示**, **迫力**, and **東京** (Tokyo).
- 東京** (Tokyo) is connected to **藝** and **上野** (Ueno).
- 上野** (Ueno) is connected to **東京**.

A dashed line encloses a central cluster of nodes: **ハムスター**, **連報**, **東京芸大**, **神輿**, **展示**, **迫力**, and **藝**.

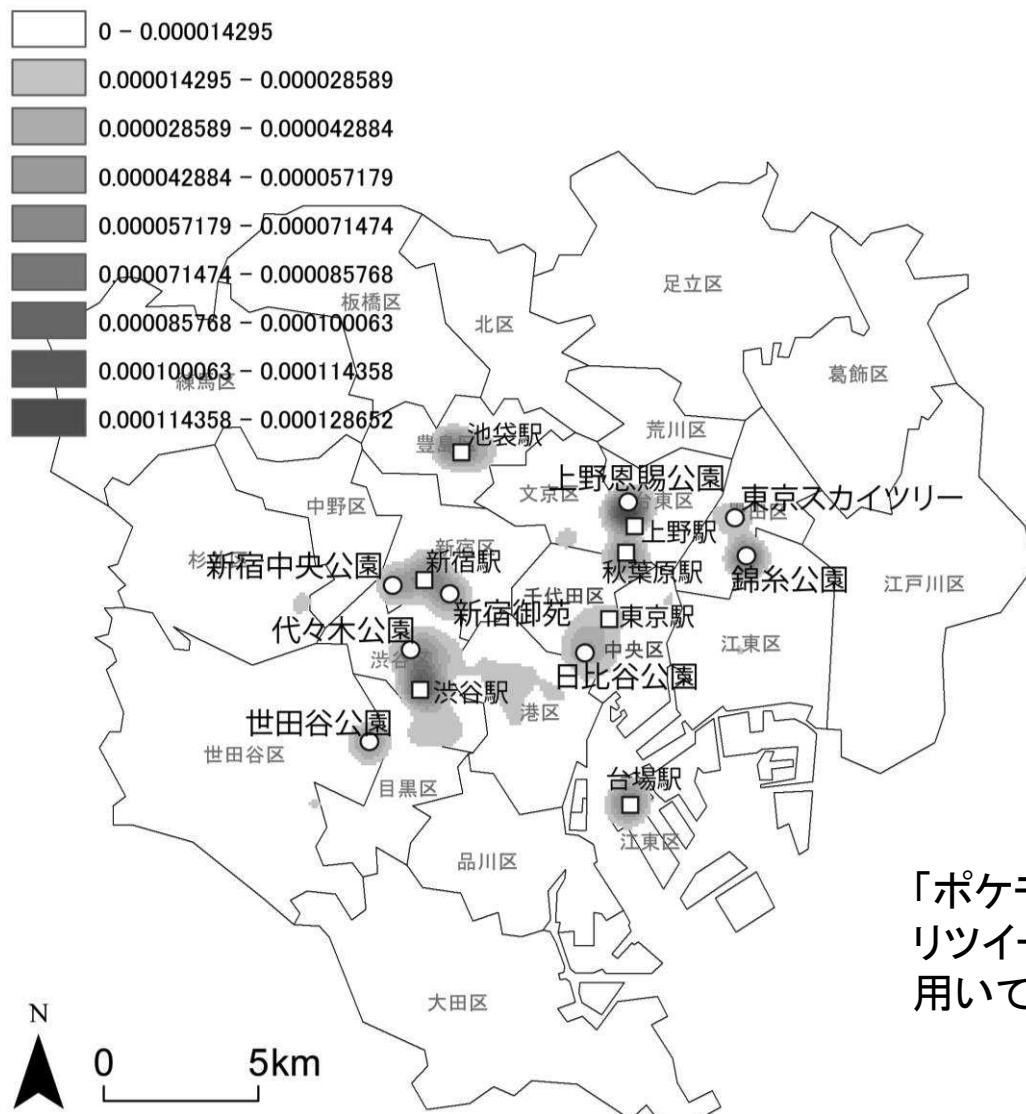
「上野公園」を含むリツイートを除いたツイートを用いて作成

令和元年 11 月 26 日 専修大学経営研究所第 7 回定例研究会

ソーシャルメディアデータに関する研究

その他

「ポケモン」関連ツイート数の分布



「ポケモン」「Pokemon」を含む
リツイートを除いたツイートを用いて作成

投稿タイプごとのリアクションの内訳（2017）



超いいね!



うけるね



すごいね



悲しいね

リアクション全体に対する比率の平均

全投稿

4.57%

0.15%

1.00%

0.26%

テキストのみ



4.24%

1.01%

0.63%

0.03%

リンク付き



4.71%

0.13%

0.71%

0.38%

写真付き



4.52%

0.14%

0.99%

0.25%

動画付き



5.04%

0.19%

1.65%

0.16%

博士課程での研究を通じて

- ▶ SNS (TwitterやFacebook) データの利点
 - ▶ 大規模データを無料もしくは安価で入手可能
 - ▶ 既存の統計とは異なる視点からの示唆が得られる
 - ▶ 統計データが揃っていない地域や対象物の分析が可能
 - ▶ リアルタイム性がある
- ▶ SNS (TwitterやFacebook) データの欠点
 - ▶ 確実性や正確性に欠ける
 - ▶ ステークホルダの多くが理解し難い
 - ▶ 以上の理由から意思決定に使えない

宿泊関連ビッグデータのデータベース作成

- ▶ サイトに登録されている日本の全宿泊施設の施設情報, プラン情報, 予約情報を収集
- ▶ 施設情報は定期的に, プラン情報, 予約情報は毎日収集
- ▶ 予約情報は収集日から1か月後までを収集
(1日あたり約700万件)

