

BITS 2013

Vision in

ACTION

“つなぐ力”でビジネスを変える。

足あとから見える来園者の行動

～円山動物園の課題とその解決に向けて～

北海道グループ

ほくでん情報テクノロジー株式会社 高土居 利治

ほくでん情報テクノロジー株式会社 眞野 温子



ユニシス研究会
JAPAN UNISYS USERS ASSOCIATION

1. 活動概要

2. 活動方針策定

3. 分析手法

4. 分析結果と評価

5. 今後の展開

メンバー構成

氏名	社名
柏川 伸悟(リーダー)	北海道電力株式会社
秋本 俊一(サブリーダー)	北海道ガス株式会社
西川 博紀	株式会社 DNP情報システム
小高 公秀	北電興業株式会社
小池 隼斗	ほくでん情報テクノロジー株式会社
高土居 利治	ほくでん情報テクノロジー株式会社
眞野 温子	ほくでん情報テクノロジー株式会社
森井 憲三	ほくでん情報テクノロジー株式会社
石川 知肖(TA)	USOL 北海道株式会社

活動状況

	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月
活動内容	活動方針策定		GPSログデータ取得・分析					報告書作成 発表資料作成		
	発足式			動物園テーマ決定 ヒアリング	サマースクール				動物園への結果報告	

打合せ回数 33回!

札幌市円山動物園について

■ 概要

- 北海道札幌市の動物園
- 市の中心部から車で15分
- 敷地面積が225,000m²
(東京ドーム約5個分！)
- 60年以上も続く北海道で
歴史ある動物園

■ 年間来場者数

- 約79万人(2011年度)

■ 施設

- 16施設に179種、934点の展示
- わくわくアジアゾーンのオープン
(2012年12月12日)



1. 活動概要

2. 活動方針策定

3. 分析手法

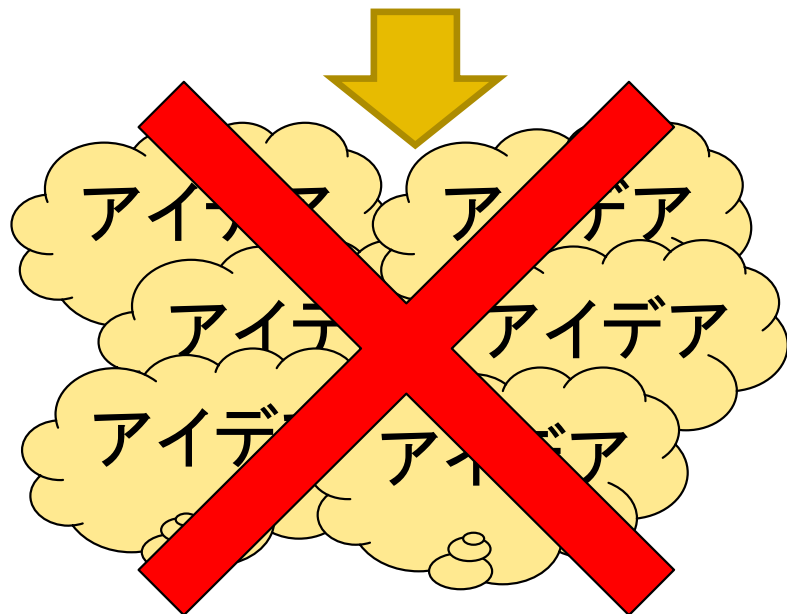
4. 分析結果と評価

5. 今後の展開

研究対象候補の絞り込み

キーワード：位置情報の活用

研究内容の検討



地域貢献（札幌市）

シティプロモート戦略

SAPPORO

↓
「笑顔」

視点変更

研究対象候補の選定へ・・・

研究対象候補の絞り込み

キーワード：位置情報の活用

取得方法の検討

QRコード・ICタグ

GPS・無線

~~かさし作忘れ~~

最初と最後だけ

GPSの特色

屋内は取得不可

数十mの誤差

屋外型施設

広大な敷地をもつ施設

研究対象候補

札幌市円山動物園

札幌市円山動物園へのヒアリング

【経営戦略】

年間来場者数100万人突破！



様々な取り組み

来園者満足度向上

来園者の行動など現状把握がしたい・・・



手法？
進め方？

●移動順路の傾向

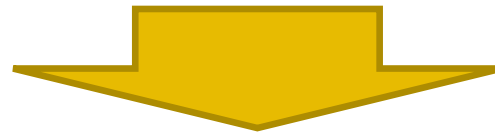
●動物施設などの滞在時間

●園内滞在時間

満足度向上に向けた取り組み



「笑顔」「地域
貢献」に合致！



「GPSによる来園者の行動分析を行い、結果を提示する」
テーマ・対象・内容を確定！

1. 活動概要

2. 活動方針策定

3. 分析手法

4. 分析結果と評価

5. 今後の展開

取得データの加工



スマートフォン
GPSロガー

```

- <trkpt lat="43.050372" lon="141.306567">
  <ele>64</ele>
  <time>2012-11-25T04:49:23Z</time>
- <extensions>
  <mytracks:speed>3.255270319049376</mytracks:speed>
  <mytracks:length>0.01338688692509036</mytracks:length>
</extensions>
</trkpt>
- <trkpt lat="43.050372" lon="141.306533">
  <mytracks:speed>0.6076023429266674</mytracks:speed>

```

分析が困難！

取得時間
緯度・経度



敷地範囲
緯度・経度・画像

GoogleMap

地図に
落とし込みたい！

取得データの加工

約5m区切り 格子状


取得データ落とし込み

各施設の把握

施設エリアの設定

取得データ
加工方法の決定！

滞在時間の分析

	①			
	②			
		③		
サル山			④	
			⑤	

取得順	取得日時	滞在時間
①	13:01:06	0:05 (s)
②	13:01:11	0:10 (s)
③	13:01:21	0:05 (s)
④	13:01:26	0:05 (s)
⑤	13:01:31	0:05 (s)
	 の合計	0:25 (s)

移動順路の分析

・順路の調査



分析・集計には
不向き

施設	最小 番号	順番
こども動物園	②	1
海獣舎	⑥	3
モンキーハウス	④	2

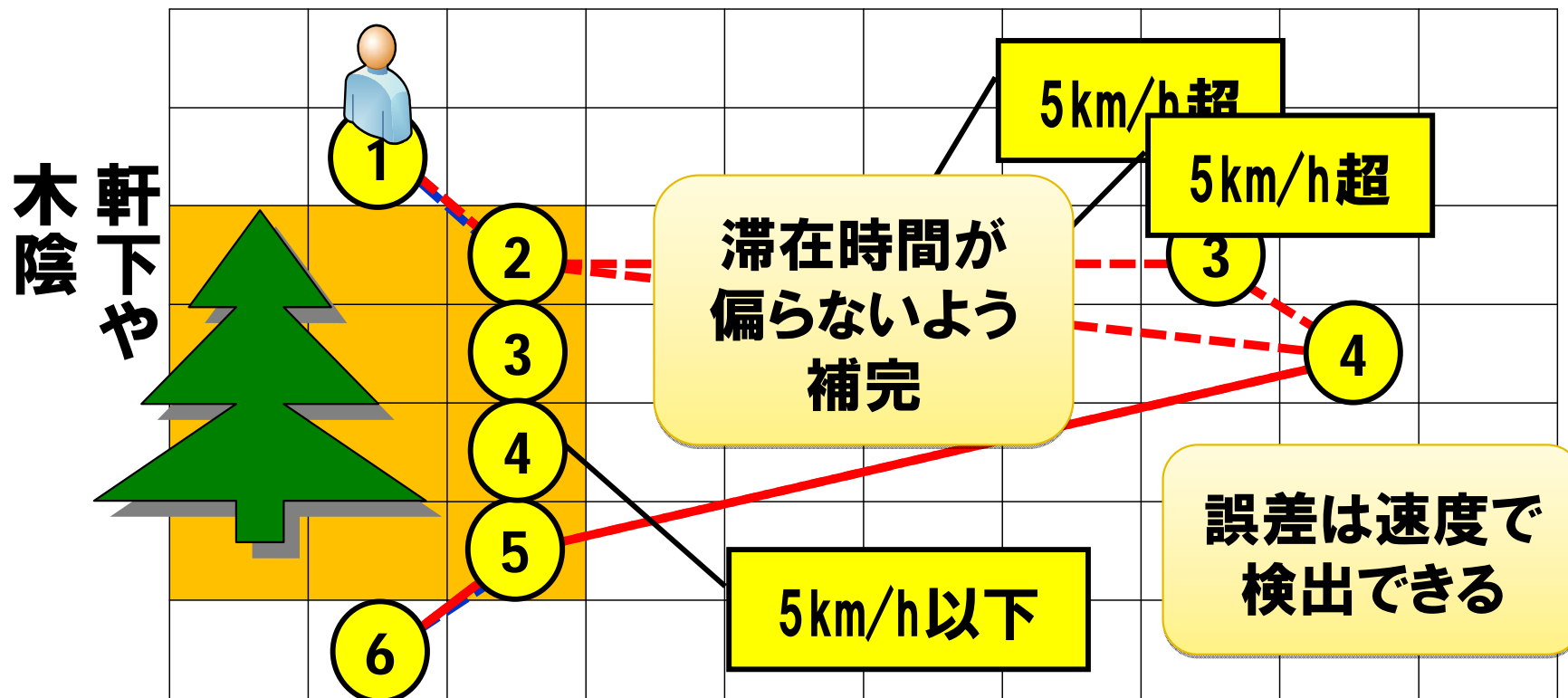
①	②	動物園 こども		海獣舎	⑧
	③				⑦
					⑥
			④	⑤	
		ハウス モンキー			

誤差の補正

・電波状況が悪化した時の誤差

---> 実際の軌跡

---> GPSログ



・閾値を5km/hとして誤差を補正

1. 活動概要

2. 活動方針策定

3. 分析手法

4. 分析結果と評価

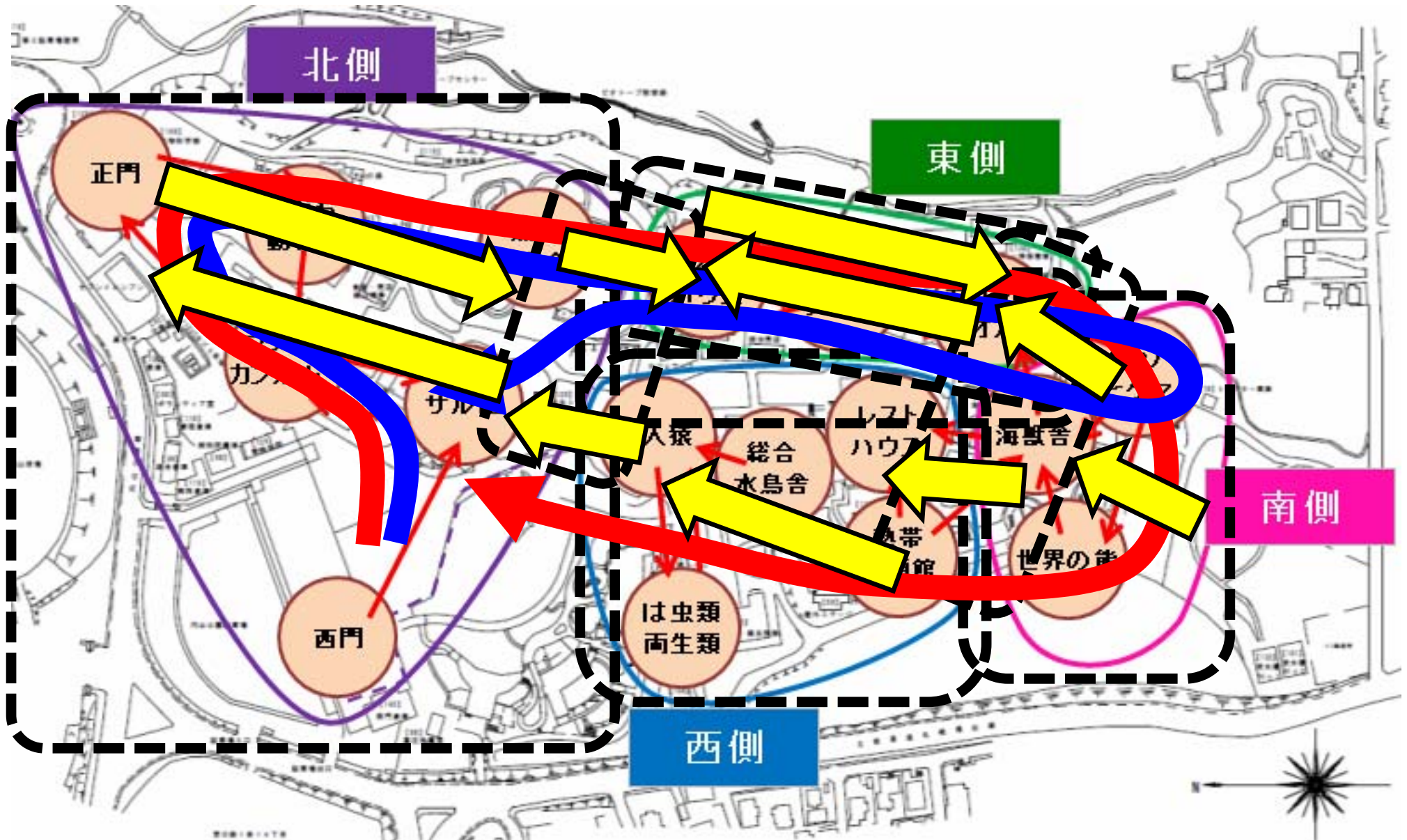
5. 今後の展開

調査概要

- **期間**
 - **2012/7/29～2012/12/10
(約4カ月)**
- **組数**
 - **31組(来園者数:68名)**
- **取得デバイス**
 - **スマートフォン … 20組**
 - **GPSロガー … 11組**

園内の移動順路について

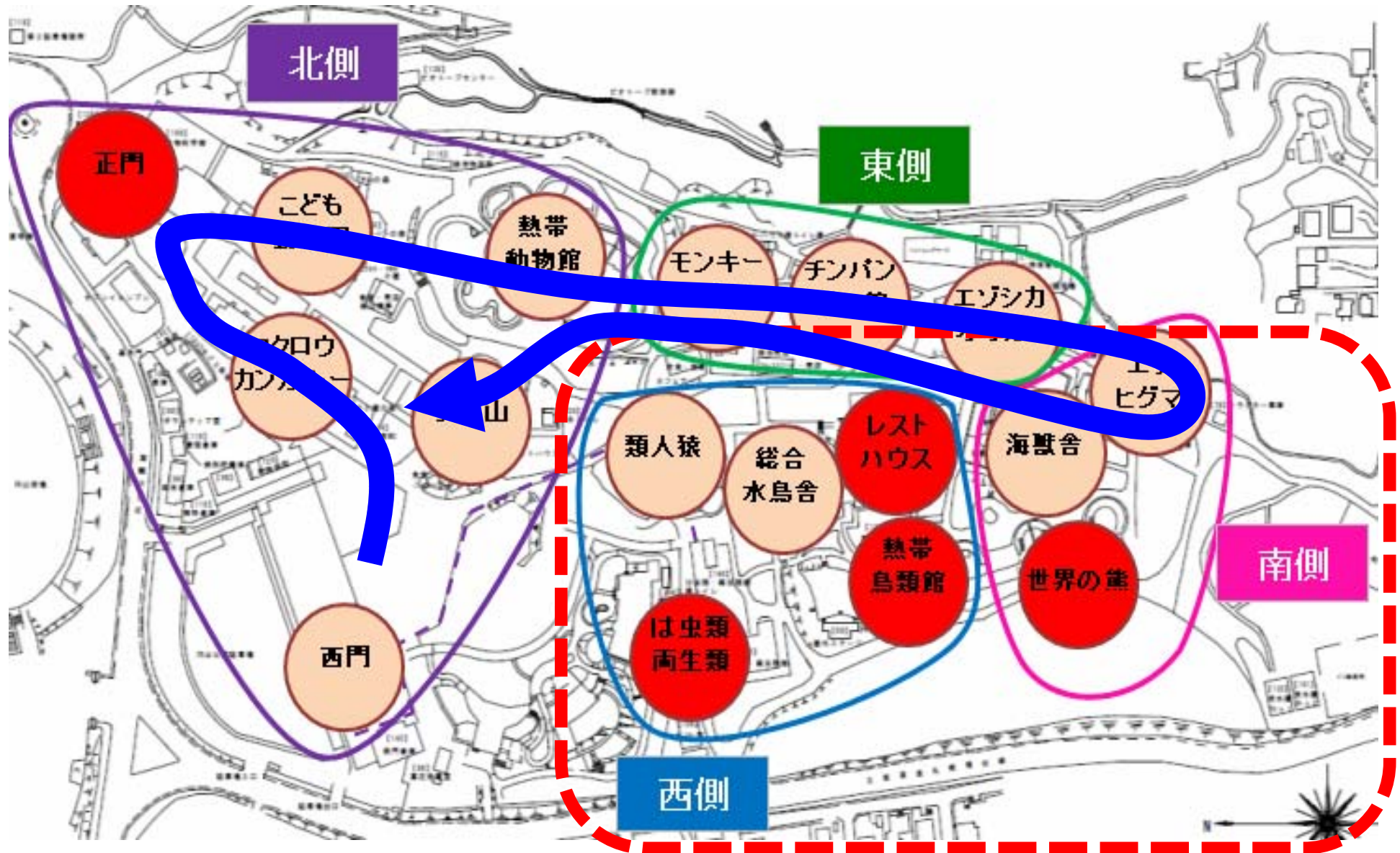
施設間の移動傾向



なぜUターンが起きるのか？

施設毎の来場率

● = 来場率 低



滞在時間と人気



札幌市円山動物園の評価

1. 移動順路

●来園者の行動を認識できた

●Uターンルートを確認できた

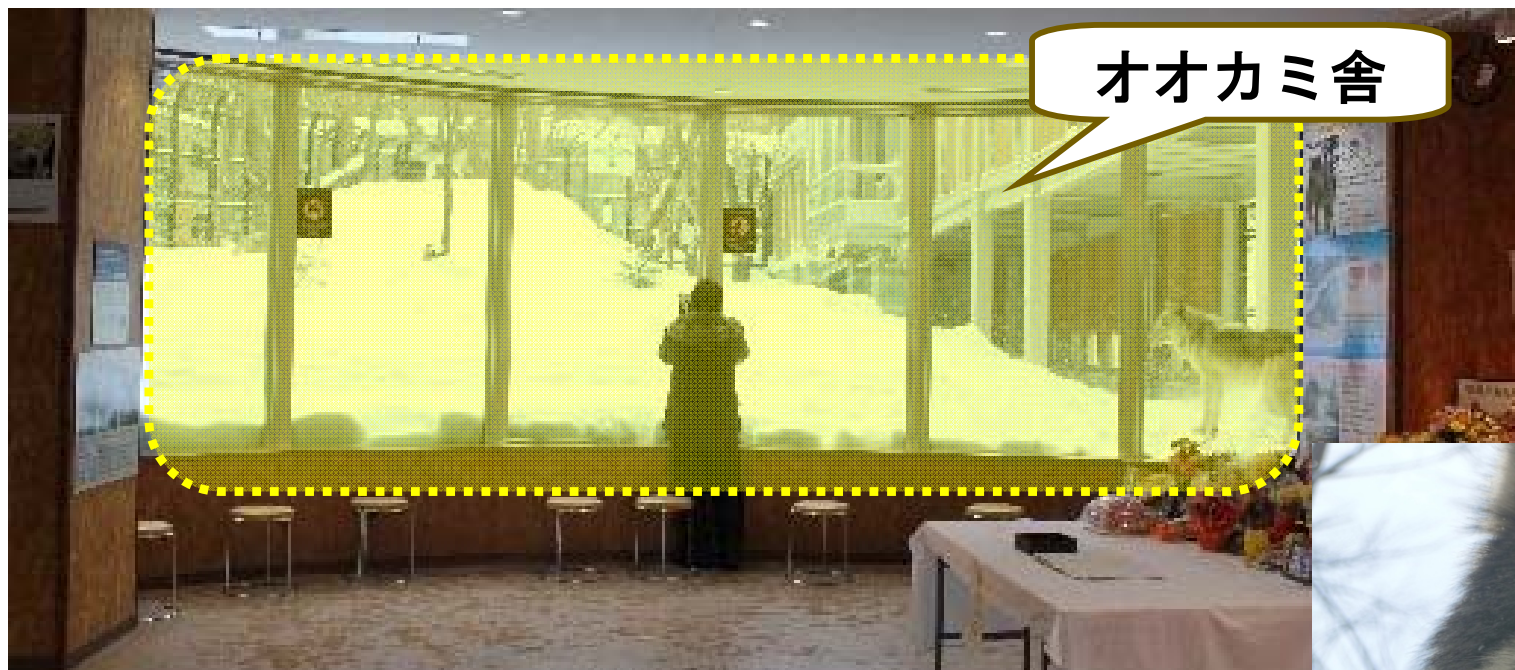
●問題点について認識できた



札幌市円山動物園の評価

2. 動物施設毎の滞在時間

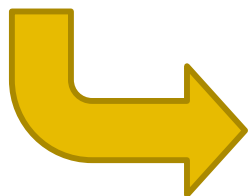
●臭気対策の効果を実感できた



ガラス張り = 臭気対策

札幌市円山動物園の評価

3. 園内滞在時間



- 園内滞在時間は想定通りであった
- 駐車場料金の変更検討に役立つ

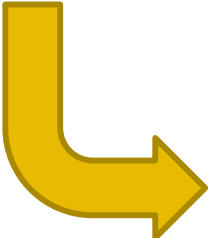
現在

車両区分	料金
大型車(バス、大型特殊自動車を含む)	1,200円
中型車(マイクロバス)	1,000円
普通車(軽四輪車、小型特殊自動車を含む)	700円
二輪車(自動二輪車)	100円

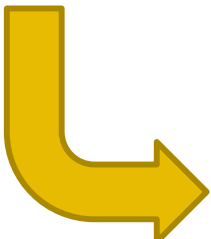


札幌市円山動物園の評価

全体評価

- 
- 過去にはない分析、改善実施には不可欠な情報
 - 今後、改善策を検討するうえで活用したい！
 - 次年度以降も是非お願いしたい！

今回の活動

- 
- 具体的な改善案が複数でていた
 - 来園者への満足度向上に結び付く
 - 笑顔による地域貢献

目標の達成！



1. 活動概要

2. 活動方針策定

3. 分析手法

4. 分析結果と評価

5. 今後の展開

今後の展開

テーマパークへの適用

- アトラクションごとの人気度調査
- 施設・ショップの効果的な配置



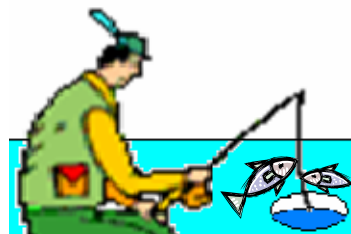
狭小施設（美術館など）への適用

- ガイド端末による取得
- 混雑エリアの解消



観光ビジネスへの適用（レンタカー）

- 効果的な看板の配置
- より充実したサービスを提供



研究成果が、ビジネスチャンスに繋がる！

謝辞

当北海道グループの研究活動は、
たくさんの方のご協力のもとに成したものです。

調査対象施設である札幌市円山動物園の皆様。

ユニシス研究会北海道支部事務局の皆様。

そして何より本活動へ快く参加させて下さった
メンバー各社の職場の皆様。

この場をお借りして、北海道グループ一同より
心からの感謝を申し上げます。



ご清聴ありがとうございました。

