

Suica Renaissance : Spanner を活用した モビリティデータの再創造



Tokyo

Proprietary



022	2358	2347	2343	2324	2320	2255	2239	2213	2151
長野行	青江津行	青江津行	富山行	龍原行	新潟行	高崎行	秋田行	長岡行	酒田行
6 番 線	8 番 線	5 番 線	7 番 線	7 番 線	8 番 線	8 番 線	6 番 線	8 番 線	15 番 線

電車時刻表
←



草口
つぶうりば
りば
出た左側階段上

コインロッカー
電報センター

旅行センター

公共の場をこころみー用電

Suica が起こしたイノベーション



3 秒

民営化直前の国鉄東京駅改札口1987年3月9日、時事通信フォト)



Suica の現在

発行枚数
11,337 万枚



発行枚数: 3,422 万枚



交通利用

JR東日本
利用可能駅: **931 駅**
利用率: **9 割**

鉄道: 約 5,000 車両
バス: 約 50,000 台

電子マネー

利用可能店舗数:
209 万店舗

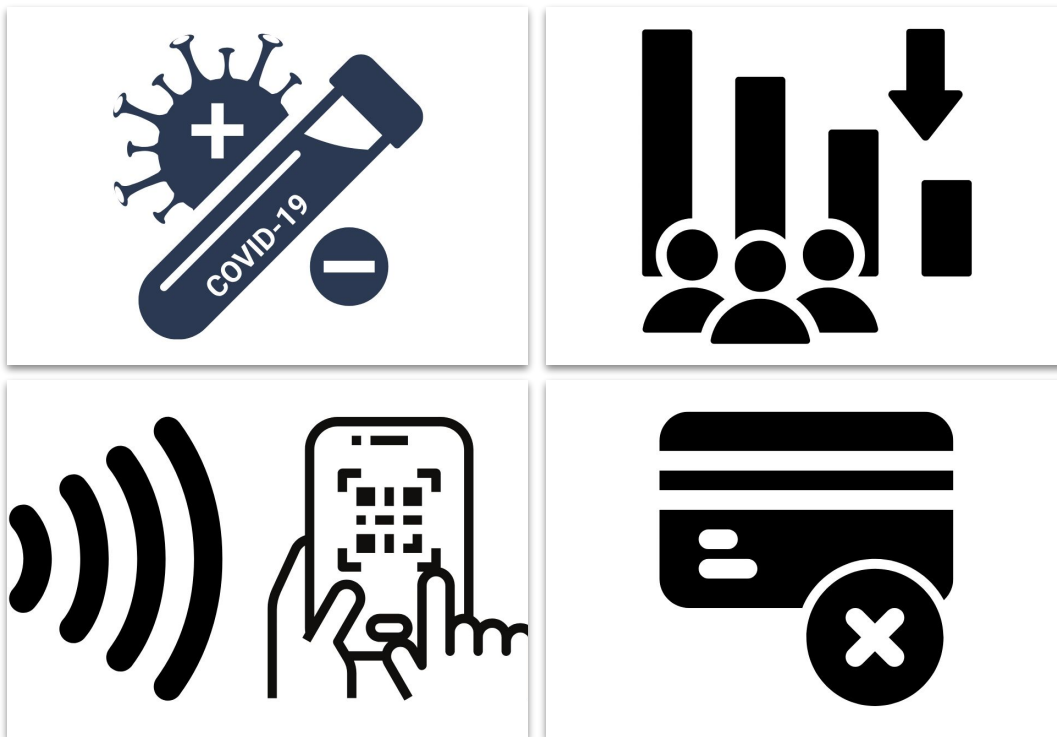
月間利用件数:
3.1 億件

廣瀬 道輝

東日本旅客鉄道株式会社
マーケティング本部
副部門長

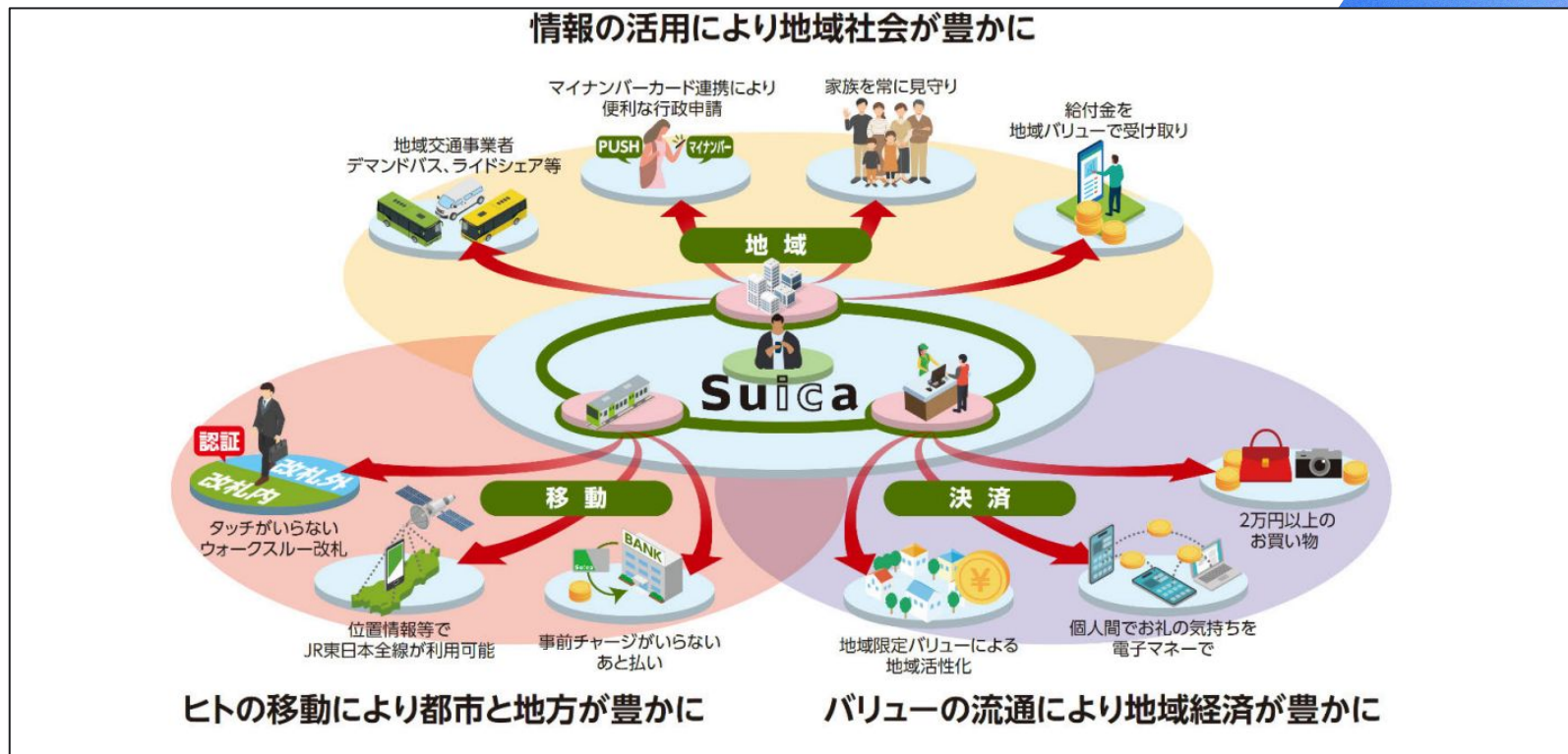


Suica 誕生後、約四半世紀が経過...



Suica Renaissance

当たり前を超えて、心豊かな生活を創る



スケーラビリティのあるコミュニケーションプラットフォーム



JR東日本グループはリアル・デジタルを統合したコミュニケーションと 一気通貫した効果の可視化にチャレンジ

自宅～移動中

JRE Ads



駅～サイネージ接触



店舗～購買

NewDays



LUMINE *PERLE*
Beans



横浜

よこはま



一気通貫した効果レポートの提供

Google

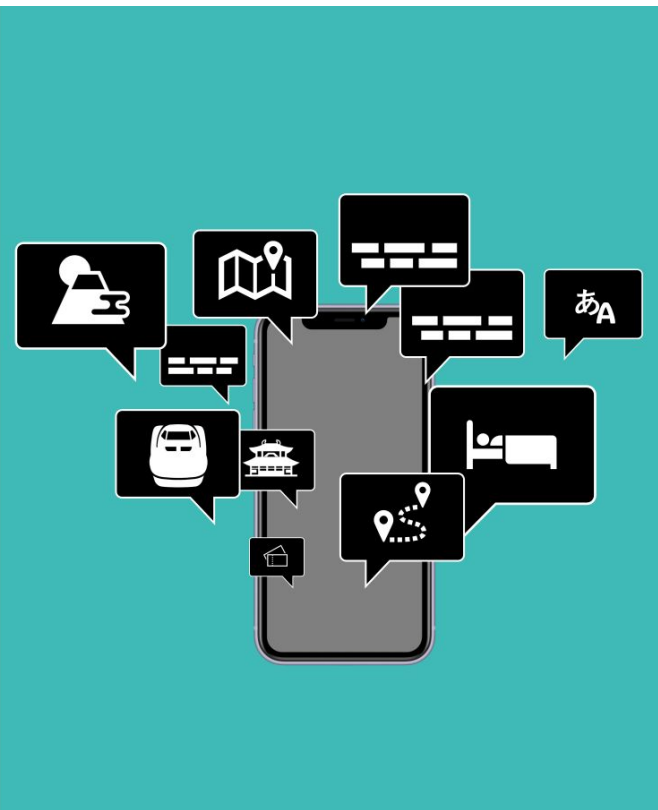
JR東日本

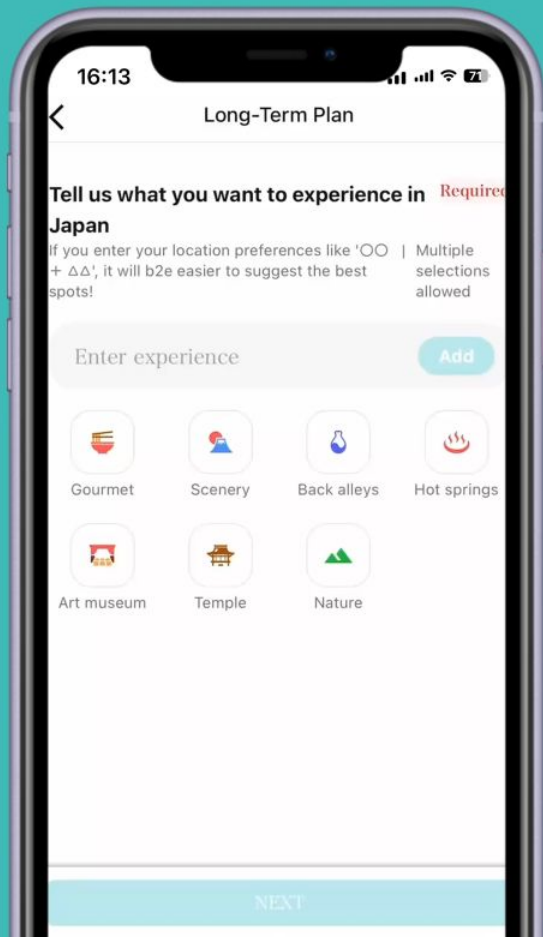
訪日外国人が直面する課題

1 観光情報の断片化

2 言語の壁

3 予約・検索手段の分散





JR EAST Travel Concierge

旅の手間はAIに、日本の感動をあなたに

Developed by
JR東日本内製開発組織



Digital & Data
Innovation Center



JR EAST

Travel Concierge

8月4日より

実証実験を開始



Suica が生み出す新たな体験

動画あり
アーカイブ動画をご視聴ください



“Now, Here, Me”

今だけ、ここだけ、私だけ、の価値提供

タッチトリガー



改札タッチが生み出す新体験



- 改札通過をトリガーにリアルタイムで情報配信
- 1日 数千万回のタッチポイント
- 0.2秒で完了する処理の裏側

これを実現する技術的チャレンジ...



Spanner との出会い

なぜ Spanner？

課題

- 既存の RDB では耐えられない大規模システム
- 朝タラッシュ時の 10 倍トラフィック急増
- 東日本管轄数百駅への同時展開要件

採用理由



RDB 互換性

癖はあるが RDB であること
SQL 知識が活用可能



スケーラビリティ

実質、無制限に水平
スケールが可能



99.999% の可用性

とにかく落ちない

社内での Spanner の評価(良い点・メリット)

Proprietary

Cloud Run と
Cloud Tasks の効
率的な組み合わせ

大量 Job キューの管
理と大規模スケーリ
ング処理の両立

Cloud Scheduler と
の連携による定期実
行 Job 管理

オートスケールが良
好に機能

秒間数千 Job 起動で
も優秀な処理能力

現在も良い感じで稼
働中

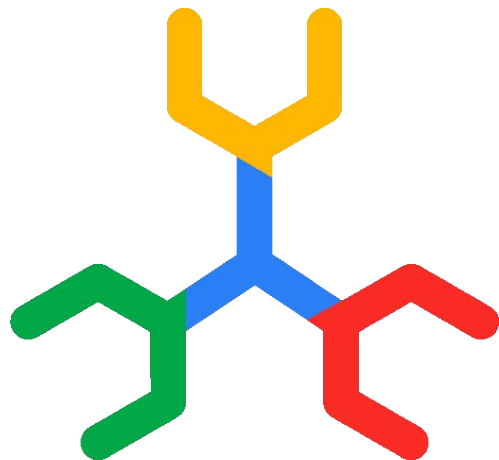
社内での Spanner の評価(課題・困っている点)

インデックス設計を昇順降順まで考慮が必要で複雑

DDL 制約:
通常 RDB で可能でも
Spanner で不可能な
パターン

デプロイフローに工夫
が必要:
TB スケールテーブル
のインデックス作成に
数日

インフラの為のインフラ



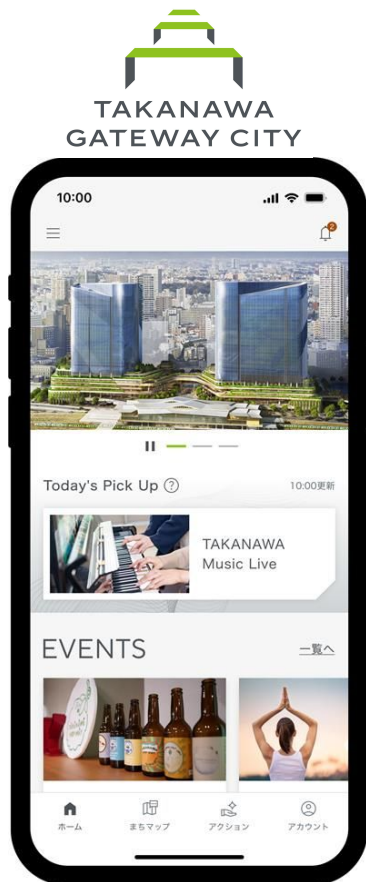
「駅 1,000 箇所x毎秒数万タッチ」
でも、DB 増設＝ノード追加だけ



「いつ・どこでタッチしても重複も取りこぼしもゼロ」
～TrueTime が保証



「Ruby on Rails そのまま」だからは開発生産性は落とさず、運用は No Ops



実証実験の成果

 **45-68%**

通知による特典利用率

高輪ゲートウェイシティまちびらきに際し、改札通過（タッチ）者に限定し改札通過後 15 分後に、アプリクーポンを配信。

開発パートナー

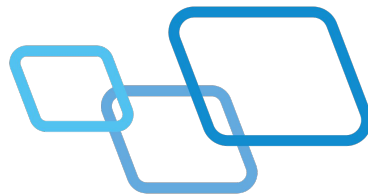
favy X



開発パートナー



X



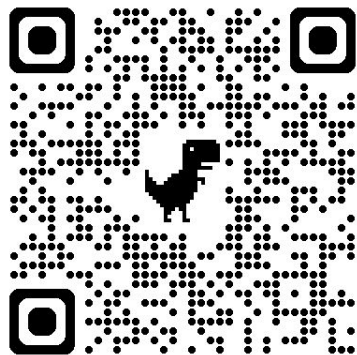
ダイト・イガー

Ligla

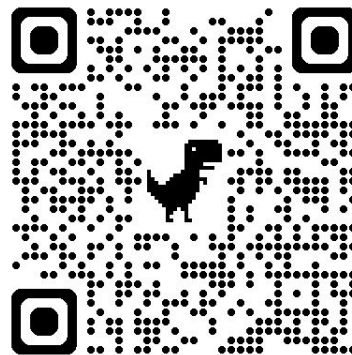
 TimeTechnologies

JR東日本

パートナー募集



公式 HP



Thank you for your attention.

