

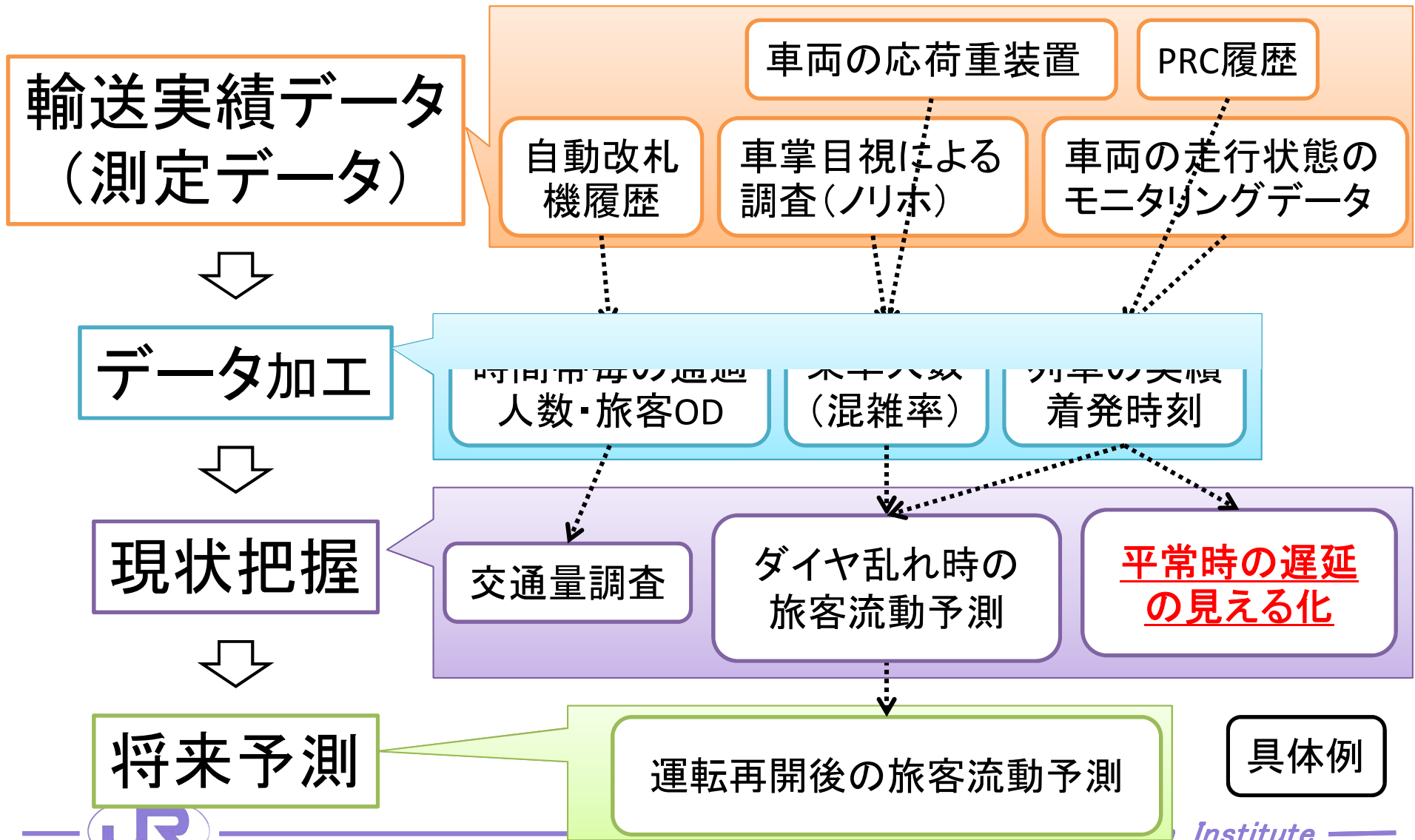
輸送実績データの分析

信号・情報技術研究部(運転システム)

武内 陽子

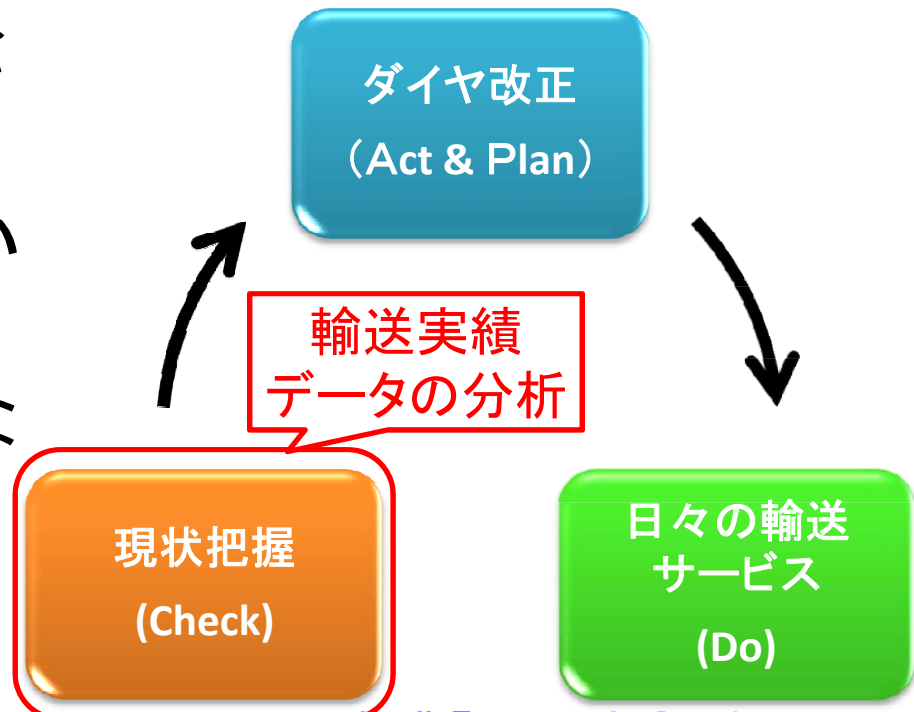


輸送実績データ活用の流れ



鉄道輸送計画のPDCAサイクル

- **ダイヤ改正**は鉄道輸送計画のPDCAサイクル
 - 列車遅延削減, 輸送需要の変化への対応, 相互直通運転開始への対応等のために実施
- **ダイヤ改正のための現状把握が重要**
 - どこでどの程度の遅延が発生しているか?
 - ダイヤ改正の結果は狙い通りか?
 - ダイヤ改正以外の外的な変化が遅延にどのような影響を与えたのか?
 - 設備改良, 流動変化等



列車運行実績分析システム @Plan

- @Plan (A Prc Log ANalyzer) : PRC(自動進路制御装置)の履歴をもとに, 列車の実績着発時刻を分析するシステム
- 日々の傾向の把握
 - ある程度の期間の実績着発時刻データを対象として見える化
- 様々な属性指定
 - 天候, 曜日, 時間帯, 列車番号/列車種別(快速, 各駅等)等を指定可能
 - 平日/休日ダイヤ等の複数の列車ダイヤに対応可能
- 様々な分析機能
 - 遅延の大きさ
 - 駅間運転時分
 - 停車時分
 - 遅延の相関 等

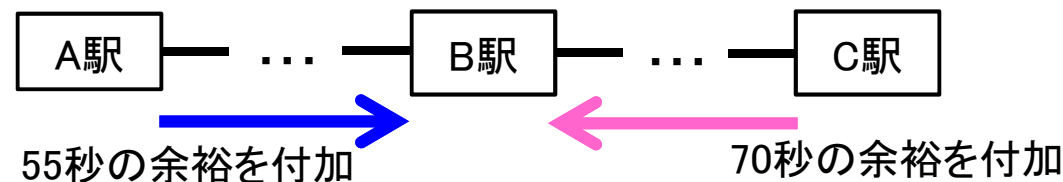
展示にて
デモも実施いたします

分析事例の紹介

● ダイヤ改正前後の運行実績の比較

– 旧ダイヤに比べて、新ダイヤは余裕時分を増加

- 列車種別 α のすべての列車に対して、A駅～B駅の所要時分を旧ダイヤよりも合計55秒増加
- 列車種別 α のすべての列車に対して、C駅～B駅の所要時分を旧ダイヤよりも合計70秒増加



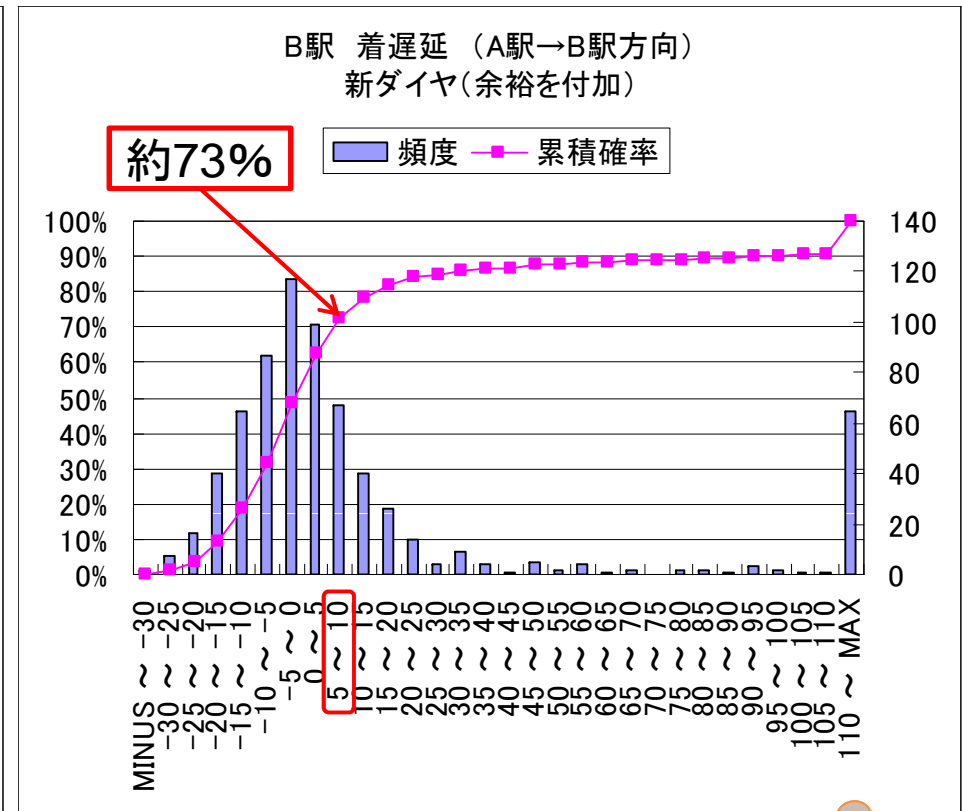
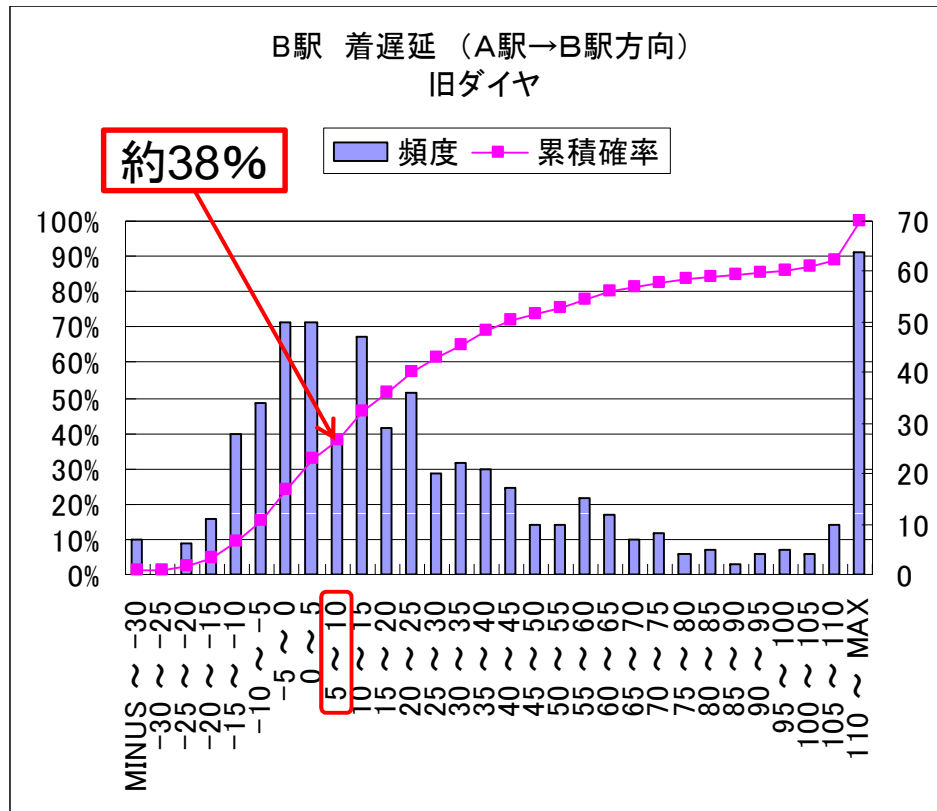
- 【分析1】列車種別 α の列車のA駅→B駅方向におけるB駅着時刻の遅延状況の比較
- 【分析2】列車種別 α の列車のC駅→B駅方向におけるB駅着時刻の遅延状況の比較



武内, 泉, 富井:「列車運行実績分析システム@Planの作成とその試用例」,

第43回鉄道サイバネ・シンポジウム, 2006.より引用

【分析1】A駅→B駅方向におけるB駅着時刻の比較



ダイヤ改正により...

B駅に定時に到着する割合が24%向上しました。

8割以上の列車が、B駅に20秒以内の遅延で到着するようになりました。



武内, 泉, 富井:「列車運行実績分析システム@Planの作成とその試用例」,

第12回鉄道サイバネ・シンポジウム 2006 上田