



図1 @Planの入出力データ¹⁾

図2 @Planの起動画面¹⁾

図3 @Planでの分析事例(左:ダイヤ改正前, 右:ダイヤ改正後)¹⁾

No.66

列車運行実績分析システム「@Plan」

鉄道は列車運行計画に基づいた輸送サービスを提供しており、定時性が要求されます。旅客混雑などによる遅延の発生を完全に防ぐことはできませんが、鉄道事業者にとって、日々の遅延の傾向を適切に把握し、新しい列車ダイヤの策定につなげていくことは重要です。近年、さまざまな分野でビッグデータの活用が話題となっていますが、鉄道においても、自動進路制御装置（PRC：Programmed Route Control）で記録される列車運行実績ダイヤデータ（日々の列車の各駅での着発時刻）の活用が検討されています。

列車運行実績分析システム「@Plan（A PRC Log Analyzer, エープラン）」は、ある期間の実績ダイヤを統

計的に分析し、グラフ化するために開発したシステムです。

@Planへの入出力データを図1に示します。まず、PRCから取得する計画ダイヤデータと実績ダイヤデータを、@Planで分析できるフォーマットに変換します（図1A）。次に、カレンダー、天候、時間帯を定めた「抽出マスターデータ」（図1B）を準備します。A④を準備した上で、@Planを起動すると、図2の画面が起動します。この画面上で、分析対象とする計画ダイヤと分析機能を選択し、分析対象期間や天候や時間帯などのオプションを指定します。分析結果は、CSVファイルで出力され、その後、Microsoft Excelのマクロ機能を用いて、分析結

果となる累積グラフ、頻度グラフ、散布図などを出力します（図1C）。

図3は、ダイヤ改正前後でのB駅到着遅延の分析事例です¹⁾。ダイヤ改正により、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。@Planでは、このような定量的な分析が可能です。

（武内陽子／信号・情報技術研究部
運転システム研究室）

文献

- 1) 武内陽子, 泉利幸, 富井規雄: 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, 論文番号401, 2006