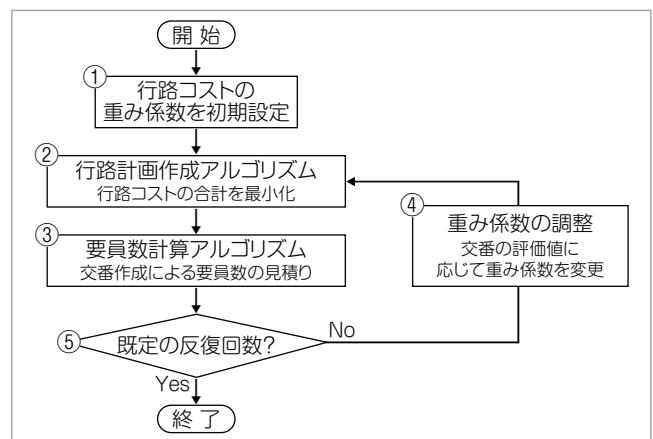


## 要員効率に着目した乗務員運用計画の作成手法

坂口隆 加藤怜 福村直登

乗務員運用計画は、列車ダイヤ上のすべての列車に乗務員を割り当てて、列車運行を実施可能にするための計画であるが、それと同時に、乗務員の勤務スケジュールを定めるという役割も持っている。1回の勤務内容を定める行路計画の作成に関して、これまで、日勤を1、泊まり勤務を2とする行路の総暦日数を最小化するという考え方に基づいた自動作成手法が開発されている。しかし、勤務(行路)間のつながりとその間に確保すべき休養時間までは考慮していないため、それが勤務計画(交番作成)の段階で要員効率に影響を及ぼす可能性があった。

本研究では、行路計画作成の中で交番作成を試行することによって要員数を算出し、在宅休養時間の確保に影響する拘束時間などの行路属性を調整することで、要員効率の高い行路計画を作成する手法を開発した。



行路計画作成アルゴリズム

### 従来手法と本手法の比較

実路線	従来手法 (暦日数最小化)			本アルゴリズム		
	行路数	暦日数	要員数	行路数	暦日数	要員数
A	153	249	380	144	256	348
B	125	214	333	120	220	294
C	153	261	389	149	268	362
D	222	373	594	214	387	520

また、本アルゴリズムを実際の路線に適用し、従来手法と比較した結果、本手法の有効性を確認した。