

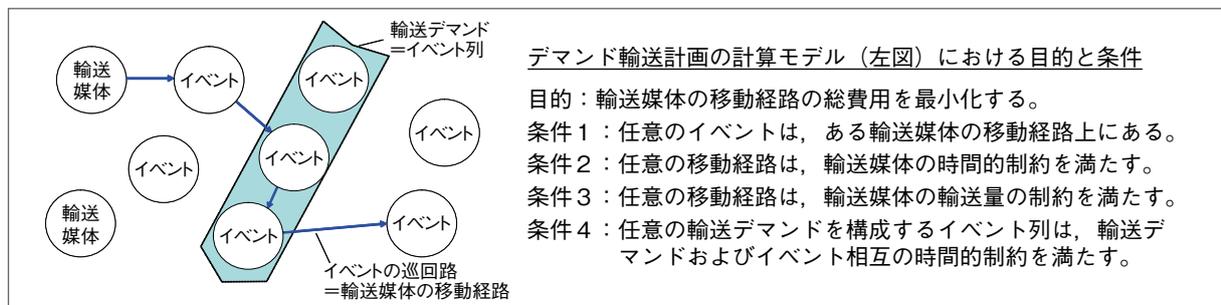
デマンド輸送計画作成手法と鉄道貨物への応用

坂口隆 福村直登 武内陽子 加納敏幸

日々異なる輸送需要に応じた輸送計画を行うことを、ここではデマンド輸送計画と定義する。デマンド輸送計画では必要な地点間に必要な輸送資源を充当することによって、定期輸送に比べて低いコストで高い利便性を得ることが期待できるが、限られた輸送資源を効率よく運用するための高いスキルが計画者に要求され、負荷も大きい。本研究ではデマンド輸送計画の輸送形態をとっている交通機関のうち、産業基幹物資の国内輸送を行っている内航海運を対象に、コンピュータで効率の良い輸

送計画を作成する配船アルゴリズムを開発し、実際の輸送計画に適用して、6～10%程度の燃料消費量の削減効果を確認したので、その内容を報告する。本アルゴリズムに適用したデマンド輸送計画の計算モデルはデマンド輸送計画全般に適用可能である。そこで、鉄道貨物におけるデマンド輸送計画の可能性と、想定する鉄道貨物輸送計画への上記計算モデルの適用について考察する。

(鉄道総研報告, 2008年12月号)



デマンド輸送計画の計算モデル (左図) における目的と条件

目的：輸送媒体の移動経路の総費用を最小化する。

条件1：任意のイベントは、ある輸送媒体の移動経路上にある。

条件2：任意の移動経路は、輸送媒体の時間的制約を満たす。

条件3：任意の移動経路は、輸送媒体の輸送量の制約を満たす。

条件4：任意の輸送デマンドを構成するイベント列は、輸送デマンドおよびイベント相互の時間的制約を満たす。