

工程計画問題を解決する1つの有効な手法を解説！

# RCPSP法による造船工程計画の実践

著者：梶原宏之

仕様：A5判・並製・モノクロ・本文 166 頁

印刷版・電子版価格：2,600円（税抜）

ISBN（カバー付単行本）：978-4-7649-0764-5 C3050

ISBN（POD）：978-4-7649-6121-0 C3050

発行：近代科学社 Digital

発売：近代科学社

## 内容紹介

本書は造船業における工程計画担当者へ向けた実用的な指南書です。日程計画、配員計画、定盤計画という複雑な要素を、熟練者の経験だけでなく、計算機による支援で最適化する新しいアプローチを提案しています。そこで用いるのがRCPSP（資源制約付きスケジューリング問題）という手法で、造船工程を数理的に定式化し、専用のソルバーを用いて最適な計画を導き出します。第1章ではRCPSP法の概要を簡単な例題で示し、第2章と第3章では、汎用計画ツール「工程'sオラリオ」と、求解ソルバー「OptSeq」の使用法を詳述します。第4章では定盤計画、同時計画、逐次計画の基礎を解説し、第5章と第6章では、実際の造船所の協力を得て検討した実問題の解決事例を紹介します。計画業務の効率化と最適化を実現するための、新たな道筋を示した専門書です。



全国の書店・ネット書店にてお求めいただけます。お取り扱い店は以下のウェブページをご覧ください。

[https://www.kindaikagaku.co.jp/book\\_list/detail/9784764961210/](https://www.kindaikagaku.co.jp/book_list/detail/9784764961210/)



## 近代科学社 Digital

<https://www.kindaikagaku.co.jp/kdd/> 近代科学社 Digitalは、株式会社近代科学社が推進する21世紀型の理工系出版レーベルです。デジタルパワーを積極活用することで、オンデマンド型のスピーディで持続可能な出版モデルを提案します。

お問い合わせ先

株式会社近代科学社

〒101-0051 東京都千代田区神田神保町1-105

神保町三井ビルディング

電子メール: [contact@kindaikagaku.co.jp](mailto:contact@kindaikagaku.co.jp)

## 著者紹介

### 梶原 宏之 (かじわら ひろゆき)

1952年10月19日生

1971年3月福岡県立福岡高等学校卒業

1975年3月九州工業大学卒業 (工学部電子工学科)

1977年3月東京工業大学大学院修士課程修了 (総合理工学研究科システム科学専攻)

1977年4月東京工業大学助手 (工学部制御工学科)

1982年4月岡山大学講師 (経済学部) 1984年4月同助教授

1985年9月工学博士 (東京工業大学)

1990年4月九州工業大学助教授 (情報工学部制御システム工学科)

1999年4月九州大学大学院教授 (工学研究院海洋システム工学部門)

2018年4月九州大学名誉教授

2018年7月長崎総合科学大学特命教授 (新技術創成研究所)

2023年3月同大学退職、現在に至る

主に制御系CADと造船工程計画の教育研究に従事、IEEE会員、日本船舶海洋工学会会員

## 目次

### 第1章 RCPSP法の概要

- 1.1 RCPSPとは
- 1.2 RCPSP法の枠組み
- 1.3 定盤計画の難しさ
- 1.4 補遺1

### 第2章 工程の記述

- 2.1 「工程's」の基礎
- 2.2 データセットの作成支援
- 2.3 カレンダーと通し日
- 2.4 補遺2

### 第3章 RCPSPソルバー

- 3.1 OptSeqの基礎
- 3.2 小作業の並列化
- 3.3 仮想アクティビティ
- 3.4 補遺3

### 第4章 造船工程計画の基礎

- 4.1 定盤計画の基礎
- 4.2 同時計画の基礎
- 4.3 逐次計画の基礎
- 4.4 補遺4

### 第5章 定盤計画の実問題

- 5.1 準備
- 5.2 求解プログラム
- 5.3 求解結果
- 5.4 補遺5

### 第6章 同時計画の実問題

- 6.1 実工程の調査
- 6.2 データセットの構築
- 6.3 同時計画の検討
- 6.4 補遺6

### 付録A リスケに関して

- A.1 リスケの手法
- A.2 補遺A

### 付録B 寄稿

寄稿 森川勇治

寄稿 久保幹雄

寄稿 野々部宏司