## 編集委員

 佐
 藤
 彰
 大阪産業大学学会編集委員(編集委員長)

 入
 江
 満
 大阪産業大学学会編集委員(編集責任者)

 鶴
 田
 哲
 也
 大阪産業大学学会編集委員(編集責任者)

 ダニエル・テューバー
 大阪産業大学学会編集委員

 谷 本 英 彰 大阪産業大学学会編集委員

 福 森 徹 大阪産業大学学会編集委員

 韓 福 相 大阪産業大学学会編集委員

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced or transmitted, in any form or by any means, without prior permission in writing from the publisher.

## 大阪産業大学論集 自然科学編 134

令和6年3月31日 発行

発行所 大阪産業大学学会

大阪府大東市中垣内3丁目1-1 ● 574-0013

電 話 072-875-3001 (大代) FAX 072-875-6551

印刷所 友野印刷株式会社

岡山市北区高柳西町 1 - 23 ● 700-0035

電 話 086-255-1101 (代) FAX 086-253-2965