

# 本研究の経緯と概要

殷周時代の青銅器は、複雑・高度な鋳造技術で製作され、なかには現代に伝わっていない技術も存在する。これまで殷周青銅器の詳細な観察・分析の蓄積により、漢代以前を中心とした中国における冶金技術の時代変遷に関するモデルが構築され、その成果は中国青銅器の範疇にとどまらず、日本をはじめとした東アジア周辺地域における冶金技術史の構築にも大きな影響を与えている。一方、冶金技術に関わる考古資料として、青銅器そのもの以外にも、青銅器を鋳造するための鋳型をはじめ、羽口（送風管）・溶解炉・砥石などの遺物の存在が知られている。これらはまさに、当時においてものづくりの活動を終えて廃棄された「産廃」に該当するものである。このような過去の時代の「産廃」はただの廃棄物ではなく、当時のものづくりの技術や作り手同士の交流の実態を考えるうえで、しばしば重要な資料となる。

近年、中国では人類の冶金の歴史を考古学・文化財科学双方から検討を行う「冶金史学」が発達し、青銅器や鋳型の研究を中心に多くの成果が発信されている。殷周青銅器の鋳型については、実験研究のほか、自然科学・岩相学的な分析も踏まえた総合的な研究も行われ、それらの特徴も明らかになりつつある。このような自然科学・岩相学的な分析事例数は日本をはるかに凌駕する状況である一方、羽口や砥石といった冶金関連遺物の研究においては弥生・古墳時代研究を中心とした日本考古学において研究蓄積がある。筆者を中心とした研究グループは、このようなそれぞれの得意分野を駆使し、考古学・文化財科学・実験的手法を総合的に実践し、日中双方の研究蓄積の共有にもとづく「東アジア冶金史学」の構築を目指した研究を進めてきた。

2020 年度は新型コロナウィルス感染症の影響を受け、中国渡航がかなわなかったため、中国の鋳銅遺跡出土資料との対比可能なデータを得るために、奈良文化財研究所にて奈良時代の砥石の調査、高岡市立博物館にて現代の鋳型・原型など民具資料の調査を進めたほか、これまでの科研費で進めてきた鋳造実験製作試料のX線CTによる内部構造調査、日本・中国における冶金関連資料の既発表資料の収集を進めた。

2021 年度も中国渡航がかなわなかったため、奈良文化財研究所・神戸市埋蔵文化財センター・春日市奴国の大正山遺跡・熊本市教育委員会等にて鋳型・砥石・羽口・炉壁といった冶金関連遺物の調査を進めたほか、前年に引き続き高岡市立博物館にて現代の鋳型・原型など民具資料の調査を進めた。

2022 年度も国内の調査に注力し、奈良文化財研究所・春日市奴国の大正山遺跡・九州国立博物館・東京国立博物館等にて鋳型・砥石・羽口・炉壁といった冶金関連遺物の調査を進めた。また、公益財団法人泉屋博古館にて現代の鋳型・原型など民具資料の調査を進めたほか、高岡市内の鋳造工房を訪問し、職人への聞き取り調査を行った。さらに高岡市立博物館より同館所蔵の土製型を借用し、X線CTなどを用いた文化財科学調査、実測など考古学調査を行った（2023 年度まで）。

2023 年度は大韓民国に渡航して鉱山遺跡の踏査や出土遺物の調査を行ったほか、ドイツ連邦共和国に渡航し、第 16 回国際東アジア自然史学会（16th ISHEASTM）にて研究成果を報告した。奈良文化財研究所・京都大学総合博物館等にて鋳型・砥石といった冶金関連遺物の調査を進めた。さらに公益財団法人泉屋博古館・和泉市久保惣記念美術館より同館所蔵の鋳型を借用し、X線CTなどを用いた文化財科学調査、実測など考古学調査を行った（2024 年度まで）。

2024 年度は調査・研究成果を紹介するとともに、「冶金史学」研究の可能性・方向性を議論するため、共同研究者を招聘し、シンポジウム「東アジア冶金史学の開拓」（奈良文化財研究所 6 月 7 日）を開催した。また、中華人民共和国に渡航して山西省侯馬鋳銅遺跡出土遺物の調査を行ったほか、侯馬陶范技術与芸術国際学術研討会（山東大学）にて成果を報告した。奈良文化財研究所・東京大学・慶應義塾大学等にて鋳型・羽口といった冶金関連遺物の調査を進めたほか、これまでの成果を統括し、本報告書を刊行した。