

# 序章 共同研究の組織と研究の経過

石井紫郎・宇野隆夫・赤澤 威

## 1 研究の目的と方法

武器は、社会的・政治的状況の変化とともに、改良され進化することもあれば、等閑に付されて、退化することもある。また、逆に武器の改良が社会の変化に決定的な影響を与えることもある。

このような認識は、歴史学・考古学・民族学をはじめとする社会科学諸分野において広く共有され、弓矢・刀剣鎗・鉄砲をはじめとする武器や、甲冑ほかの防具、騎馬・戦車などの戦法についての研究も、少なからず積み重ねられてきている。

しかしこれまで武器そのものの物理的能力を科学的に測定することは、ほとんどなかったと言ってよい。鉄砲や大砲の出現がドラスティックに社会を変化させたというような事例は別としても、特定の武器の微妙な変化（例えばヤジリの形態・重量変化）が具体的にどの程度の武力向上を意味し、それがどのような社会的インパクトを与えたかというような問題は、特に精密な基礎研究を経て議論する必要があるであろう。

本研究はこの点に思いをいたし、工学研究者と社会科学研究者の共同作業により、さまざまな武器の進化や退化と人間社会のあり方の関係について、科学のメスを入れようとしたものである。

その出発点として、本研究では一種のハイテク兵器である弓矢という飛び道具に焦点を当てることとした。すなわちまず広範な社会科学の研究に基づいて代表的な弓矢資料を選びだし、その実物とほぼ同じ性能をもつ復元品を製作する。そしてこの復元弓矢を用いて、発射実験やシミュレーションを行い、その威力を測定することとした。

このようなケース・スタディーによって新しい方法論を確立し、従来の社会科学の諸学説を検証することを本研究の最大の目標としたものである。

## 2 研究組織

上記の方法に基づいて研究目的と方法を達成するために、下記の工学・社会科学諸分野の研究者の協力を得て、共同研究を進めることとした。また共同研究メンバーに加えて、適宜、

ゲストスピーカーを加えて、研究会を実施した。

- 石井紫郎（国際日本文化研究センター教授、現 総合科学技術会議議員、法制史、研究代表者）  
赤澤 威（国際日本文化研究センター教授、先史人類学）  
宇野隆夫（国際日本文化研究センター教授、考古学）  
井波律子（国際日本文化研究センター教授、中国文学）  
山田奨治（国際日本文化研究センター助教授、応用情報学）  
森 洋久（国際日本文化研究センター助教授、情報科学）  
渡辺雅子（国際日本文化研究センター助教授、社会学）  
野口 淳（国際日本文化研究センター講師、考古学）  
青柳正規（東京大学大学院人文社会系研究科教授、考古学）  
木村文彦（東京大学大学院工学系研究科教授、工学）  
佐々木憲一（国際日本文化研究センター講師、現 明治大学文学部助教授、考古学）  
佐藤慎一（東京大学文学部教授、東洋史）  
中島尚正（東京大学大学院工学系研究科教授、現 放送大学教授、工学）  
野林厚志（国立民族学博物館民族社会研究部助手、民族学）  
細谷 聡（信州大学繊維学部助手、感性工学）  
松木武彦（岡山大学文学部助教授、考古学）  
松本岩雄（鳥根県埋蔵文化財センター調査第一課長、現 鳥根県古代文化センター主査、考古学）  
吉川弘之（放送大学学長、現 産業技術総合研究所理事長、工学）

ゲスト・スピーカー

- 足立克己（鳥根県教育庁文化財課、考古学）  
千葉敏朗（東村山市下宅部遺跡調査団、現 東村山ふるさと歴史館、考古学）  
深澤芳樹（奈良国立文化財研究所主任研究官、考古学）  
山本博一（東京大学農学部附属演習林教授、林学）  
林 良博（東京大学大学院農学生命科学研究科教授、動物学）  
笠原智治（東京大学工学部・大学院工学系研究科修士課程、工学）

### 3 研究の経過

1998年度に日文研共同研究「武器の進化・退化の社会科学的・工学的研究（考古・歴史編）」準備会がスタートし、共同研究を開始した。そして1999・2000年度には「武器の進化・退化の社会科学的・工学的研究（考古・歴史編）」を実施し、計10回の研究会を実施した。

また2000年度には、リーダーシップ支援経費（国際日本文化研究センター所長：河合隼雄）を得て復元弓矢を製作し、研究成果のパネルとともに2000年10月より国際日本文化研究センター展示室において公開展示を行った。

2001年1月に研究代表者の石井紫郎が総合科学技術会議議員として国際日本文化研究センターから転出したため、宇野隆夫がこれを引き継ぎ、2002年度に研究成果報告書の刊行を行うこととした。

実施した研究会の内容は、下記の通りである。

#### 1998年度

##### 第1回研究会（7月17・18日）

- 石井紫郎「問題提起」
- 佐藤慎一「中国における武・武人」
- 木村文彦「古代武器のモデリング」
- 松木武彦「弥生・古墳時代の武器と戦争」

##### 第2回研究会（11月7・8日）

- 石井紫郎「研究経過の報告」
- 佐々木憲一「古代武器の実験考古学的研究：弓矢について」
- 青柳正規「古代ローマの軍団と武器」
- 宇野隆夫「東アジアにおける武器の画期」

#### 1999年度

##### 第1回研究会（6月4・5日）

- 石井紫郎「平成11年度研究計画の提起」
- 宇野隆夫「出雲・姫原西遺跡出土の弩について」
- 野口 淳「先史時代武器の復元」
- 赤澤 威「旧石器について」

##### 第2回研究会（11月26日）

- 石井紫郎「研究経過の報告」
- 赤澤 威「ネアンデルタール人の狩猟について」
- 宇野隆夫「復元製作・実験研究のプログラム（案）」
- 野林厚志「弩の使用と製作に関する民族誌：中国雲南省の事例」
- 総合討論「復元製作・実験研究について」

##### 第3回研究会（3月17日）

- 石井紫郎「研究経過の報告」
- 宇野隆夫「復元製作・実験研究の準備状況について」
- 足立克己「出雲・姫原西遺跡の弩について」

千葉敏朗「下宅部遺跡の弓矢について」

総合討論「復元製作・実験研究について」

2000年度

第1回研究会（5月26・27日）

石井紫郎「研究成果の展示について」

赤澤威・野口淳「旧石器・縄文時代の飛び道具展示案」

松木武彦「弥生・古墳時代の武器展示案」

宇野隆夫「古代・中世の武器展示案」

松本岩雄「弩の展示案」

野林厚志「海外の武器展示案」

中島尚正「工学実験の展示案」

総合討論「研究成果の展示について」

第2回研究会（7月26日）

石井紫郎「研究経過の報告」

深澤芳樹「弥生武器の復元」

総合討論「展示へ向けての最終討議」

第3回研究会（10月27・28日）

石井紫郎「展示の実験と意見交換」

山本博一「弓材としての木について」

林 良博「防具素材としての獣皮について」

総合討論「工学実験計画について」

展示解説

第4回研究会（1月27日）

宇野隆夫「研究経過の報告」

中島尚正・笠原智治「復元弓矢の威力実験（1）」

細谷 聡「射手の筋活動からみた復元弓の特徴（1）」

山田奨治「古流弓術の世界」

総合討論「共同研究まとめへ向けての打ち合わせ」

第5回研究会（3月7日）

宇野隆夫「研究経過の報告」

山田奨治「復元弓矢の弦音の分析」

笠原智治「復元弓矢の工学実験の成果」

総合討論「共同研究の総括と報告書作成の打ち合わせ」

2001年度

第1回報告書取りまとめ会（9月29日）

総合討論「共同研究成果報告書作成の打ち合わせ」