

古代木簡に対する興味を促進する学習システムの試作

平川千紗[†] 末代 誠仁^{††} 中川正樹^{††} 馬場基^{†††} 渡辺晃宏^{†††}

[†]東京農工大学 工学部 ^{††}東京農工大学 大学院工学府 ^{†††}奈良文化財研究所

1. はじめに

近年、情報処理技術は考古学、歴史学を含む分野に役立てられるようになった。特に、古文書や遺跡などが持つ情報をデジタル化し、その保存や解析を行うための技術は大きな注目を集めている。

しかし、パソコンが情報処理技術をもって遂行できる仕事は、単純作業に限られている。膨大な量の情報の整理・検索、画像処理など、人間を上回る能力を発揮する部分がある一方で、古文書の解読などのように内容を問われる分野では、専門家に遠く及ばない。それにも関わらず、史学者、特に日本の古代木簡解読に関わることができる専門家は少ない。したがって、情報処理技術の高度化だけでなく、若手専門家の育成が、今後の古代木簡解読を支えていく上で重要な課題となっている。

我々は、これまで情報処理技術を用いた古文書解読支援の実現を目指してきた[1]。本稿では、これまでの研究成果を活かした人材育成、若者に古代木簡に対する興味を持ってもらい、専門家への門戸を広げるための取組みについて述べる。

2. 古代木簡

木簡とは、木片に文字情報を記したものである。その中でも、奈良時代前後に作成・利用されたものを古代木簡と呼ぶ(図1)。

古代木簡の用途は、メモ書き、荷札など様々であったと考えられている[2][3]。木片は入手性・耐候性が高く、奈良時代当時は紙に比べて安価であったことなどから、多数の古代木簡が作成・利用されたものと考えられている。

現在までに 32 万点以上の古代木簡が日本各地の遺跡から発見されている。

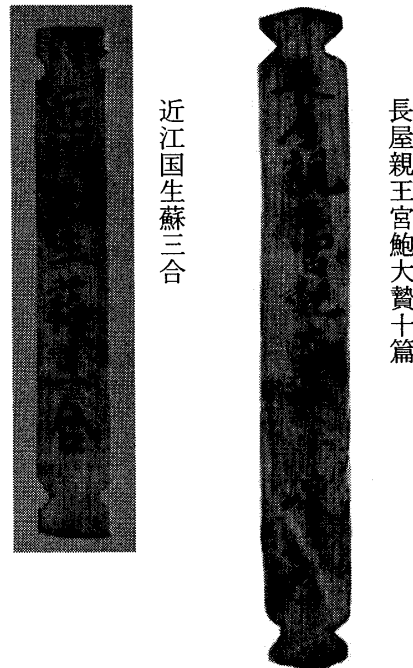


図1. 古代木簡 (奈良文化財研究所)

1200 年以上も昔の木簡が現在に至るまで形を留めている理由は、湿り気のある粘土状の土に、パックされる状態で保存されていたからである。しかし、泥や水垢で汚れている木簡を図1のように読める状態まで洗浄する作業は不可避である一方で大きな手間を要する。

3. 学習システムの基本方針

古代木簡を扱う学習システムの実現を目指すにあたって、古代木簡の持つ情報の性質に着目する必要がある。

古代木簡の多くは汚損・破損などによって解読困難な状態にあり、解読結果である釈文も不完全なものが多い。そのため、テキスト情報に対して単純な正誤を問うような形式の学習コンテンツは適切とはいえない。また、興味を促進するという目的を考慮しても、正誤クイズに終始する学習コンテンツが最適とはいえない。むしろ、様々な考え方、解釈の余地を与えることによって、学習者を自発的な思考に誘導することが望ましいと考える。ただし、思考の過程で

Prototyping of a learning system promoting interests in historical Mokkans.

Chisa hirakawa[†], Akihito, Kitadai^{††}, Masaki Nakagawa^{††}, Hajime Baba^{†††} and Akihiro Watanabe^{†††}

[†]Faculty of Engineering, Tokyo University of Agriculture and Technology

^{††}Graduate School of Engineering, Tokyo University of Agriculture and Technology

^{†††}Nara National Research Institute for Cultural Properties

誤った知識に至ることがないように工夫する必要がある。

本研究では、学習者による自発的な思考を「気付き」と捉えている。気付きは、明確に定義されていないものの、言語化されていない情報を察すること、すなわち知的な直感として捉えられており、特に児童教育において着目されている。そこで、我々は学習者の気付きを促進させるような学習コンテンツの作成に努めた。

4. 学習における 3 つのフェーズ

古代木簡解読に関して学習対象となる項目は多数ある。本研究では、それらのうち「木簡洗浄」「木簡の外形」「木簡の内容」の 3 つのフェーズに注目した学習コンテンツを提案する。各フェーズでは作業後、学習者が感じたことを記述し、次に進むようになっている。以下、それぞれのフェーズについて述べる。

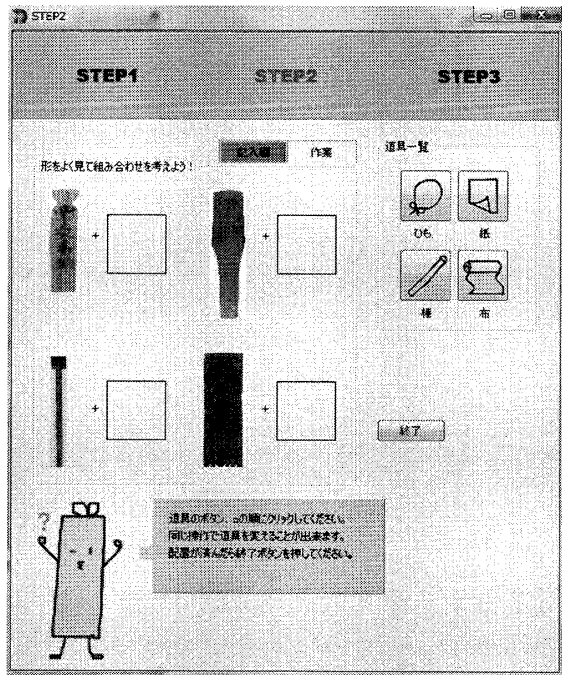


図 2. 木簡の外形に着目するフェーズの GUI

4.1 木簡の疑似洗浄フェーズ

先述のとおり、古代木簡は非常にデリケートなものである。そのため、洗浄する際には細心の注意を払う必要がある。本フェーズでは、洗浄作業を仮想的に体験してもらうことによって、専門家がどんなことに苦勞しているのか、古代木簡を解読する過程に辿りつくまで如何に大変なのか、という点への気付きを狙う。

4.2 古代木簡の外形に着目するフェーズ

古代木簡を目にするとき、最も言葉にしやす

い特徴は外形であると考えられる。古代木簡には、用途に応じたいくつもの典型的な外形が存在する。したがって、文面が破損していて読めない場合でも専門家は外形から大まかな用途を想像することが可能である。本システムは初心者を対象とするため、外形を単独では取り扱わない。しかし、古代木簡と共に用いていたとされる道具をヒントとして提示することで、古代木簡の様々な用途について学んでもらう (図 2)。

4.3 木簡の内容に着目するフェーズ

古代木簡の最も重要な情報はテキストである。本フェーズでは、記された文書について単語ごとに区切り、それがどんな内容 (例えば食品名であるなど) であるのか分類しながら、古代木簡の内容に対して学習者が理解を深めることを目的とする。

5. 今後の展望

試作した学習システムを用いた評価実験を実施し、被験者の木簡に対する意識の変化や、古代木簡に関する気付きを収集するとともに、本システムの改良を行っていきたいと思う。また、専門家ではなく初心者によって発見された意見・考え方の有効活用についても検討していきたい。例えば、本システムとデータベースを連動させるようにすることで、専門家に対して新たな視点を提供するなど、将来に向けた展開の余地は十分にあると考える。

6. 謝辞

本報告は科研費基盤 S-20222002 の助成を受けたものである。

参考文献

- [1] 未代誠仁: 木簡解読支援のためのパターン認識, 信学技報, PRMU, Vol. 108, No. 432, pp. 61-68 (特別講演)
- [2] 渡辺晃宏, "日本の歴史 04 平城京と木簡の世紀", 講談社, 2001.
- [3] 岸 俊男, "宮都と木簡-よみがえる古代史-", 吉川弘文館, 1977.