

第5回例会【「歴史研究と電算機利用ワークショップ」】

11/27(土)

情報知識学会 人文・社会科学系部会／学習院大学史学会共催

＝プログラム＝

受付開始

開会の辞 安澤 秀一氏（駿河台大学）

開催趣旨説明 神立 孝一氏（創価大学経済学部）

村松 弘一氏（学習院大学史学会）

発表

長谷川順二氏（学習院大学大学院）

「衛星画像を使用した黄河下流域の河道変更に関する考察」

百瀬 康司氏（東京工業大学大学院）

「Windows におけるマルチリンガル環境」

田良島 哲氏（文化庁文化財保護部）

「古典籍の記述空間と論理構造－電子化の前提としての検討－」

総括討論

《発表要旨》

長谷川順二（学習院大学大学院）

「衛星画像を使用した黄河下流域の河道変更に関する考察」

黄河は古来より幾度となく氾濫し、その度に流路を変化させてきた。今までに数多くの研究者が様々な方法で、その河道を確定させようと試みてきた。史書には都市や他の自然地形との相対的な比較によって河道の位置を間接的に表現しているため、現在に至るまで黄河故河道の正確な位置は確定されず、研究者によってまちまちとなっている。この不明瞭な状態を打破するために、史書研究とは別の資料、特に科学資料を導入しようと思う。

今回私が導入を試みた研究方法は、「リモートセンシング」と呼ばれる。これは中国語では「遥感」と意識されるように、「離れた場所から目的の場所を観察する」観察方法の総称であるが、現在では特に人工衛星によって撮影された画像を使用した研究を指すことが多い。「人工衛星で画像を撮影」といっても、通常の航空写真のようにカメラを用いるのではなく、センサーによって撮影された画像である。センサーを用いて収集したデータを数値に応じてグレイデータに変換して、地形写真のように加工したのがいわゆる「衛星写真」であって、通常は白黒で表現されている。センサーによって得られるデータには可視光だけでなく、赤外線を検知することもできるので、適切な処理を施せば、通常の航空写真とは異なる結果を得ることも可能である。

「画像処理」とは、端的に言えば「画像内にある同様の特徴を持つ範囲を、目に見えるように色分けする」方法である。処理を行う範囲に含まれる地形の特徴によって、様々な画像処理の方法が存在する。

今回行なった方法は、まず最初に目的の画像に画像処理を行なって、河川やそれに類する特徴を持つ地形を強調する。次に処理画像を観察して、河川と思われるラインを手作業で拾い上げる。最後に拾い上げたラインを現在の地図と重ね、現在の都市や地形を重ね込む。ここまでが画像関連の作業である。

次に正史などの歴史資料との比較を行う。具体的には、先程処理した河川の近辺に所在する都市の記述と、処理画像との位置の相違を比較する。年代によって河道の走る位置が違っているので、資料が十分揃えば年代別の河道を確定することも可能であろう。

「リモートセンシング」を歴史学へ応用した例としては、考古学分野において発掘範囲を事前に確定させたことが挙げられる。処理画像を使用することで、ボーリング調査を用いずに遺跡の所在を確定させることが可能となった。また現在残っている都市遺跡を上空から撮影して、当時の町並みや都市計画を推察することも試みられた。いずれも歴史資料を補完する方法として「リモートセンシング」データが活用されており、本研究も同様の研究方法になる。しかし以前の研究が主に乾燥地帯への適用に留まっていたのに対して、本研究では湿润地帯の河川を研究対象としている。「リモートセンシング」の歴史学への活用の幅を広げることができれば幸いである。

百瀬康司(東京工業大学大学院)

「Windows におけるマルチリンガル環境」

1990 年代後半は、まさに「インターネットの時代」であった。「インターネット」や「電子メール」が一般家庭に爆発的に普及したことは、同時に、その端末としてのパーソナル・コンピュータ(IBM PC/AT 互換機)と、その OS(Operating System)である Microsoft Windows98/95 が普及したことを意味する。

今でも、コンピュータは「計算機」と呼ばれる。たしかに、黎明期におけるコンピュータは、ただの「計算機」であった。だが、現在のコンピュータは、それほど単純な機械ではない。ひと昔前のスーパーコンピュータ以上の性能を持ち、多種多様な処理を行うことが可能な、いわば「多目的ツール」へと進化したのである。とはいえ、原型が「計算機」であったことの「弊害」は、いまだに残っている。その端的な例が、文字コードの問題である。

コンピュータは、「計算機」として使うことを前提に設計されていたがゆえに、そもそも複数の言語(文字)を処理すること自体、まったく想定されていなかった。そのため、様々な国の企業や規格団体が、自分たちの都合でそれを拡張し、多種多様な文字コードを設定してしまった。このようにして規格化された文字コードの背景には、その国の文化的側面が強く反映されており、一朝一夕に解決できる問題ではない。

今後、歴史研究に限らず、あらゆる分野の学問がコンピュータとインターネットを利用した研究方法を導入していくことになるだろう。その際、文字コードの問題は非常に重要な要素となるはずである。

とくに、歴史研究の場合は、その性質上、マルチリンガル環境の実現が「必要不可欠」である。決して「ひとごと」ではない。したがって、文字コードとマルチリンガル環境について現時点における問題点を整理し、今後いかなる改善が必要なのかを考えることは、歴史研究に関わる人間にとって義務である、といっても過言ではないだろう。

本発表であつかう問題は、以下の5つである。

1 「文字コード」とは何か？

2 「文字化け」の仕組み

3 Unicode はマルチリンガルへの最短距離か？

4 Windows のマルチリンガル環境

5 まとめと今後の展望

なお、発表に際しては、専門的な説明は極力省略し、実例をデモンストレーションすることで、「感覚的」に理解できるような形にする予定である。

田良島 哲(文化庁文化財保護部)

「古典籍の記述空間と論理構造－電子化の前提としての検討－」

現在、コンピュータとソフトウェアの能力の進歩はいちじるしいものがあるから、印刷で用いられている組版のスタイルを、形の上でディスプレイ上に表示することは可能であろう。しかし、古典籍テキストの電子化で、本質的な課題は「印刷されたとおりに表示すること」ではない。テキストの電子化の上で重要なのは、さまざまなスタイルで配置された文字列群の平面空間内における意味あいと、文字列どうしの関係である。いいかえれば、空間的な文字列群の配置を、論理的な構造に変換することが重要なのである。この点は、意外にも、文学研究者や歴史研究者にも十分理解されていないように思う。

本報告では、まず、漢字を主体としたテキストの空間的な配置が、どのように進化してきたかという点を、検討する。中国において、金石文にはじまり紙に定着するテキストの構造は、その歴史の中で、割書・傍書・頭書など付加情報を平面空間内に記述する方法が開発され、11世紀には、これらの方法を集大成した宋版という東アジア世界に大きな影響を与える組版形式が出現し、一つの規範となる。このような規範は7世紀以降、日本に順次移植され、文書や典籍の表現に用いられるようになるが、訓点のように文字の一つ一つをも空間として使う独自の手法も発明されている。このような歴史的前提を念頭におきながら、種々の記述形式について、その本文に対する論理的な意味づけを確認してゆく。

その上で、古典籍テキストを XML のようなマークアップ言語の形で構造化するためにどのような点に留意すべきか、また実際に電子的に編集を行うために必要なツールに求められる条件としては、どのような点があるか、といった実践的な課題について、若干の提起を行う。