

テーマ

パソコン利用記録から学生の 学習活動を探る

適用 分野

教育工学、時系列解析、
ネットワークシステム

研究 名称

学内パソコン利用記録の時系列解析

氏名 所属

鳩貝 耕一 教授
全学共通教育センター

内容

●特徴

教育工学分野では、児童、生徒、あるいは学生の学習効果向上に関する様々な研究が行われている。しかしながら、アンケートをとったり、脳の活動状況を調べるなど、効果の把握が間接的であったり、調査環境が平常の授業形態から外れてしまうことが多い。パソコン教室での、パソコン利用記録は実習を含む平常授業の様子をそのまま反映していると考えられ、時系列解析を行うことで、様々な側面についての解析が可能になると考えられる。

●研究内容

本学では1000台あまりのパソコンを学生や教職員が授業や学習に使用している。各パソコンが持つ時計は、ソフトウェアにより秒単位で同期するようになり、加えて利用者のログオン／ログオフやアプリケーションソフトウェアあるいはプリンタの利用情報を記録し、サーバ上に蓄積することのできる仕組みを導入している。

これらの膨大な記録にもとづき、センター運用や実習授業の改善に必要なとなるソフトウェア利用状況

の把握や学生のソフトウェアやインターネット利用動向を探ることが可能となった。ただし、業務上行っている解析は時系列データであることを利用していない。

そこで、記録データの時系列解析を行った（[1]他）。アプリケーション記録を分類し、その起動数の傾向を分析したり、授業中における学生の学習行動を時間軸上で解析したりすることにより、学生の学習意欲や授業への集中度合いについて明らかにし、授業改善のための基礎データを得ることができた。

利用者である学生あるいは教員、利用しているソフトウェアの組み合わせは無限にあると言っても良く、今後は、組み合わせや解析方法をさまざまに変えることにより、膨大な時系列データからのデータマイニングを行っていく予定である。

[1] 本学におけるアプリケーション利用動向 ～授業時間における時系列解析～、甲南大学 情報教育研究センタージャーナル 第5号（2006年、CD-ROM出版）

キーワード

パソコン、利用記録、時系列解析、授業、実習、ネットワーク

連携方法

☐ 講演 ☐ 研修 ☐ 研究相談 ☐ 学術調査 ☐ コメント ☒ 共同研究