

藤橋東遺跡群についてのホームページ作成

200212064 榑橋 和人

200212080 松田 善行

今日、柏崎地域には数多くの遺跡が発見されている。中には全国的に見ても極めて珍しい、貴重な遺跡もあった。本学の敷地からも「藤橋東遺跡群」が発見された。しかし、開学にあたりすべての遺跡の調査が終了次第取り壊され、埋められてしまった。だが、何らかの形で残すことはできなかったのだろうか。何も残されていなかったために、本学の学生でも「藤橋東遺跡群」の存在を知るものは少ない。歴史的な文化財が、自分達の学舎の下に眠っているのを知らないというのは、極めて遺憾である。また、ホームページとしても残されていない。そこで我々は、ホームページを作成し柏崎の重要な文化財を残していこうと考えた。本研究では、「藤橋東遺跡群」の調査をした、柏崎市遺跡考古館を訪ね、写真や発掘のときの話を伺った。そして、それを見やすく、わかりやすいホームページを作成した。

重機による駐車場の堆雪容量を制限した除雪方法のモデル化

200112001 相沢 貴之

雪国においては、駐車場の除雪に多くの労力や時間を費やしている。小規模な駐車場であれば、地下水路で融雪も可能であるが、大規模な駐車場では、重機による除雪に頼ることになる。その際に、あらかじめ雪をまとめる場所を決めて、短期間に効率よく、駐車スペースも多く作ることを考えて除雪する。本研究での最適な方法として、除雪車の移動距離を短くすることにより効率がよくなるものとする。しかし、除雪車の移動距離を短くすることによって駐車場のスペースを少なくすることは可能な限り避けなくてはならない。除雪時間と駐車場のスペースとの望ましい関係を求めるために、本研究では、駐車場をモデル化し、堆雪場所の容量を仮定し、最適な方法を求めることで効率のよい除雪について考察する。

## ネットワーク上の点素な道の探索について

200212004 阿部 健太

200212007 阿部 雅幸

近年、地震や大雪などの自然災害に見舞われることが多くなったように思われる。そのような時、気になるのが地震によるがけ崩れや大雪による通行止めのため道がふさがれてしまうことである。その場合、そのふさがれてしまった道を通らない道を確保しなくてはならない。

また違う観点で見ると、コンピュータのネットワークはとても多くの点でつながっている。そのコンピュータのシステムに障害が起きたとき、その障害が起きた点を通らずにネットワークに接続する点を見つけなければならない。

このような道をいろいろな方法で効率よく見つけていく。またその方法が有効かどうか道の本数などの観点から検討する。

## 連結度を考慮したマルチホップワイヤレスネットワークの構築

200212039 坂田 隆典

200212044 佐藤 雄紀

近年の携帯電話などのモバイルコミュニケーションサービスに対する需要が増加しており通信分野の研究が盛んに行われている。その中の一つに、マルチホップワイヤレスネットワークがある。マルチホップワイヤレスネットワークは有線で構築されるネットワークと異なり、端末同士での無線で通信ができケーブルの配線の問題がなく、柔軟性が高く、容易にネットワークの構成が可能になる。さらに無線通信端末のみで通信が可能になるので、携帯電話やPHSなど、基地局の用いる中央制御装置の必要がない。直接通信できない端末においては他の端末を中継することにより、通信が可能となるネットワークである。特徴としては災害が発生し基地局が使用不可能になった場合でも、正常に動作している中央制御装置まで端末同士の直接通信で中継することで通信が可能と考える。

本研究では通信回路の切断に対応できるネットワークの連結の保持や無駄な辺を作成しないということを重視し、いくつかのネットワークの構成方法を提案し、計算機シミュレーションにより比較、評価した。

## ノードの削除によるネットワークの変化について

200212074 藤野 大

ネットワークと聞いて、最初に思い浮かぶものはなんだろうか？例えば、人間をノード、その友達関係をリンクと見なせば、それは友人、知人のネットワークとなる。企業をノード、企業間の取引関係をリンクと見なせばそれは取引関係のネットワークとなる。その中でも一番の代表的としてWWWがあげられる。この場合のノードはウェブページで、ウェブページをつないでいるものをリンクとする。このように見ると世の中はインターネットをはじめとして、たくさんネットワークで溢れかえっていることがわかる。

例えば、あるウェブページのネットワークの中で、パソコンが壊れてしまったり、ウィルスに感染してしまったり、そのネットワークはどうなってしまうのだろうか。本研究では、いくつかのネットワークのモデルを用いて、ネットワークのノードを削除することの影響を考察する。

## wwwにおける新潟県内のいくつかの市のホームページのリンク構造とモデル化

200112095 山崎 弘彬

新潟市を中心とし、長岡市、上越市を比較対象とするそれぞれの市役所のホームページを中心としたネットワーク構造のモデル化をする。また、スケールフリーネットワークのような多くのリンクを持つサイトと少数のリンクを持つサイトが存在しているようなリンク構造をしているかを研究する。まず、インターネットの仕組みについて大まかに説明する。そして実際にそれぞれの市のモデル化を行い、それを単純化してスケールフリーネットワークかを調べる。