

氏名(本籍)	やま しま かず ひろ 山 島 一 浩 (茨城県)		
学位の種類	博 士 (情報学)		
学位記番号	博 乙 第 2438 号		
学位授与年月日	平成 21 年 3 月 25 日		
学位授与の要件	学位規則第 4 条第 2 項該当		
審査研究科	図書館情報メディア研究科		
学位論文題目	情報提供者・利用者間相互作用の概念に基づく地理情報メディアシステム		
主査	筑波大学教授	理学博士	石塚 英 弘
副査	筑波大学教授	工学博士	小 高 和 己
副査	筑波大学教授	工学博士	田 中 和 世
副査	筑波大学教授	工学博士	松 本 紳
副査	日本大学教授	理学博士	藁 谷 哲 也

論 文 の 内 容 の 要 旨

1章：序論では、現状の地理情報システムの問題点を指摘し、その改善のために本論文題目に示したシステムを考案、開発することが本研究の目的であると述べている。現状のシステムは、情報提供者が用意した情報を利用者に提供する。その情報は基盤の地図の上に主題情報を載せて一体化してあるため、利用者は主題情報の編集が困難という問題点がある。そこで著者は、情報の提供者と利用者の間で、あるいは利用者の中で相互に作用しあうことによって、利用者が啓発されて提供者に変化するなどの変化を起こしうるシステムを上述の問題点の改善策として提案した。このシステムを著者は「情報提供者・利用者間相互作用の概念に基づく地理情報メディアシステム」（以下、本システムと略す）と名づけている。なお、用語「メディア」はマクルーハンの主張「メディアはメッセージである。メディアのメッセージは個人および社会に変化を及ぼす。」の意味で用いたと著者は述べている。

2章では、著者は本研究で使用した技術として、地理情報に関する既存の情報モデル、地理空間データの表現方法、そしてRDF（Resource Description Framework）を含むWeb関連技術を紹介している。また、これらの情報モデルと技術に加えて、著者は主題情報を部品化し、部品間の関係をRDFで、記述する情報モデルを考案した。そして、部品化した主題情報を編集する機能を持たせ、情報提供者・利用者間の相互作用を支援し、情報利用者・情報提供者にメディアとしてメッセージを与えるシステムをWebサーバ・クライアント・情報を抽出して編集することは困難である。企業による地理情報サービスの場合は利用者による主題情報の抽出防止の方針は理解できる。主題情報を得るには多大のコストが掛かるためである。しかし、地理学の分野における主題図〔ある特定の事象（主題）を対象として、それがよく理解されるように工夫して作成した地図〕が地理情報の典型的表現として社会でも広く用いられており、また主題図の作成には編集作業が欠かせないことを考えれば、企業活動ではない場合には、主題情報を部品化し、部品間の関係を記述して提供することによって、現状の問題点を改善することは地理情報の利活用推進の観点から価値がある方策と考えられる。

著者が開発した4つの地理情報メディアシステム全てについて、実際に運用して評価し、当初の目的を達

成したことを実証したことは評価できる。さらに5章のシステムについて、中学校の地理の授業では類似性の観点が重要とされており、その点で同システムは有用であるとの指摘が審査委員からあった。

研究成果を論文として発表しただけでなく、開発したシステムが外部機関から高く評価されたことも価値がある。中学校理科の教師が3章のメディアシステムを利用した授業が、受賞理由「理科教育の工夫」により、(財)ソニー教育財団2000年度最優秀校として表彰されたことは同システムの有用性を示している。また、4章のメディアシステムは国土地理院が募集した共同研究「電子国土 Web システムの利用・普及に関する研究」に12の研究の1つとして採択された(官報告示平成15年5月26日第3613号)ことも評価できる。同システムの公開がGoogle Earthが普及する前であったことは著者の先見性を示すものと言えよう。

近年、Web2.0と総称される利用者参加型の情報システムがあるが、著者が考案した地理情報メディアシステムは主題図を対象として地理情報に適用し、かつ、情報提供者と情報利用者との多様な相互作用を実現することによって、利用者を啓発して更なる参加や知的貢献を招く好循環を起こすメッセージ性を持つことから、単なる利用者参加型の情報システムを超える独自性があると認められる。また、本システムは今後さらに有用なシステムへ発展していくことが期待される。

審 査 の 結 果 の 要 旨

以上、本研究は当初の目的を達成するとともに、新規性が高く、有用性もある。従って学位論文審査委員全員により論文審査合格と判定された。

よって、著者は博士(情報学)の学位を受けるに十分な資格を有するものと認める。