



山本 世佳子
Kayoko YAMAMOTO

研究课题

GIS(地理信息系统)、环境规划、城市·地区规划、环境政策、信息提供、信息共有化

关键词

GIS(地理信息系统), 土地利用·空间利用, 城市规划, 地区规划, 环境, 政策科学, 信息提供, 信息共有化

所属专业	大学研究院信息系统学研究所 社会智能信息学专业
研究成员	山本 世佳子 副教授
所属学会	日本社会信息学会, (社) 环境科学会, (社) 地理信息系统学会, 日本规划行政学会, (社) 日本都市规划学会, (社) 日本地理学会
研究设备	ESRI 公司的 Arc GIS、Arc IMS 等的 GIS

研究概要

GIS 将环境保护与城市开发兼顾

原美国副总统戈尔饰演的展示地球暖化问题的纪录片《不可忽视的真相》，在第 79 届奥斯卡大奖中，获得了长篇纪录片奖，戈尔先生本人也因为他的环境保护行为被授予了诺贝尔和平奖。

为戈尔先生的成就作出了一定贡献的就是地理信息系统 (GIS)。GIS 是综合地图、地形数据 (空间数据) 和统计数据的系统，其特点是能将各类情况按时间顺序列明，并在数码地图上标示出来。利用 GIS 的这一特点，戈尔先生把北极冰全部溶解后的被水淹没的区域在数字地图上模拟出来，并表示，“世贸中心大楼最终也将沉入海底”。

现在，行政单位、企业也能将模拟功能应用到城市规划和商圈分析中。

社会与人类结合到信息系统中

该研究室致力于将 GIS 应用于社会与人结合的信息系统的研究。具体来说，是让 NPO、NGO、专家、研究人员、普通市民、企业等各界积极参与到行政决策过程中，构筑在考虑环境问题的前提下进行城市规划的这种系统。将“环境”作为关键词的话，自然跟这个地区所有的部门、机构相关。因此，对于各个部门来说，需要利用信息技术来促进合作，这就是我们进行研究的目的。

比如，区域的垃圾问题，即使有协议，GIS 也能发挥很大作用。人口密集地和工业区的工厂聚集地的一般废弃物和产业废弃物非常多，用 GIS 分析这些地区的状况与垃圾量的因果关系，将结果可视化，通过互联网和内部网公布这些信息，提高所有部门对垃圾问题的关心度，以及提高企业的社会责任感和合规 (法律的遵守)，扩大普通市民循环利用的意识。从行政面来说，可以定位监视非法倾倒，维护工业废弃物处理设施时，也可以向附近居民发放劝导资料等。

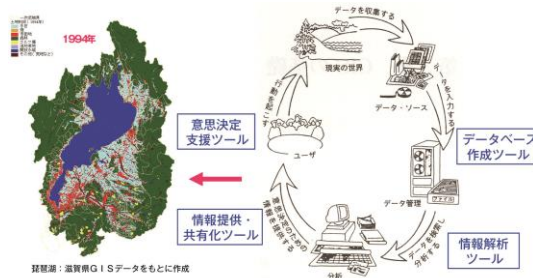
热岛现象缓和对策

地球暖化一个很重要的原因是城市的热岛现象，缓和这种现象是一种防止地球暖化的有效方法。

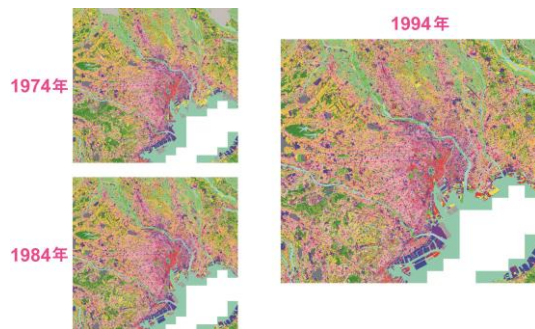
该研究室利用 GIS 对首都圈的土地利用与热岛现象的相关性进行了分析。将 1974 年、1984 年、1994 年这几个时间段以来热岛现象的进展、扩大的过程进行了可视化。这项研究是为了审查开发中的城市区域与限制开发的都市化管制区域，即所谓“划线”，以及对包含自然、景观保护区的指定等的城市、地区进行规划时，能从环境出发展开探讨，我们认为一定能被所有地方政府所运用。

数字数据库化

为了将正确的动向更加精细的在数字地图上标示出来，必须将庞大的信息量数据库化。因此，该研究室正在开展将国土地理院和地方政府的数据数据库化的工作。非常惊人的工作，通过分析程序找



GIS 与社会的关系 (琵琶湖: 以滋贺县 GIS 数据为基础制作而成)



首都圈土地使用的变迁 (1974 年~1994 年)

(以国土交通省国土地理院制作的细密数值地图 (首都圈) 为基础制作而成)



研究室现场

到被忽略的东西或者有新发现的情况很多，这些是与现实社会直接关联的，因此感觉非常有价值。

优势

广泛的研究课题-“社会贡献”

该研究室的最大课题是“从科学的观点研究探讨公共政策”，因此，学生的研究课题非常广泛，学生也是来自于各自不同的专业和国家。

比如，北京大学经济学毕业的中国留学生对日本企业进行了零排放活动的研究，并把这个研究作为了硕士论文题材。选择啤酒工厂的理由是，国内食品的制造商中，开展零排放活动做得最好的就是啤酒工厂。这个学生主要调查了 4 家啤酒工厂，评估了他们的各类活动，并计划将来将调查扩展到调料制造厂及制粉公司。

进行类似这种独特的研究的学生很多，已经形成该研究室的特色。让学生自己选择课题，能获取更大的热情。我们最大的目的就是研究成果还原于世界，“为社会做出贡献”。

因此，该研究室积极参加国内外的学会，2008 年，2 名在读博士后期课程的学生参加了在加拿大召开的国际学会。

未来展望

强化企业和地方政府的合作

GIS 能应用于各个领域，未来希望提高其泛用性，在各领域展开研究。

有效利用该研究室的材料、资源，各学生致力于发挥背景作用的研究，促进硕士、博士论文的完成，培育能为社会作出贡献的人才。

积极推动与各个企业和地方政府的进一步合作。因为开店计划的同时，以市场营销为开端就可以围绕公共政策开展

合作等，所以所有企业和地方政府都可以是合作伙伴。实际上，总部调布市要求“垃圾无法减少，请考虑一下是否能得到市民的协助”。

因此，今后这样的议题将一个具体化，以 GIS 为核心，期待在区域社会中将社会信息系统作为有效的通信工具来发展。