

74-76

1806(11)

第12卷 第1期
1992年3月生态学报
ACTA ECOLOGICA SINICAVol.12, No.1
Mar., 1992

医学地理学模型与区域人类 生态系统模型的探讨

李堃宝

(上海交通大学生物技术研究所)

X24
R185

摘 要

本文在医学地理学模型演变的基础上阐述了区域人类生态系统模型的设计思想, 讨论了该模型的结构和功能。据此模型, 能系统地评价自然、社会、经济诸因素对人类造成的实际影响, 有助于提供改善环境的科学依据。

关键词: 医学地理学, 生态系统, 人类生态系统, 区域人类生态系统。

积极开发新经济区, 为消除工业和农业污染而加剧的副作用, 必须全面了解环境因素对人类造成的实际影响。从而促进了人类生态学概念模型的研制。这一研究涉及到医学、地理学、生物学和社会学。近年来在人类生态学模型的设计过程中, 医学地理学的概念模型起着积极作用^[1,2]。

表示医学地理学客体的系统模型演变, 大致可分为以下几个阶段^[3]: 20—30年代, 地方病和地理病理学的研究促使医学地理学发展。这时期的医学地理学模型是以人(具有一定健康水平的人)为主要内容。人与形形色色的地区医学生物学现象为模型的研究对象。40—50年代, 由于深入研究地方病发生的条件和原因, 导致了医学地理学研究对象的转变。这时期的医学地理学所研究的客体除了人之外, 还包括了影响人类健康的自然界。50—60年代, 生态学的理论发展促使这时期的客体模型发生明显的变化。首先是客体的内容扩大了, 除了包括自然环境外, 更注意到了经济环境和社会环境。其次是客体间的联系也扩大了。人们不仅研究客体间的直接联系, 而且研究客体间的间接联系。

70年代, 在生态系统、区域人类生态系统理论的影响下, 医学地理学客体涵义及观念的逐步扩展与完善, 产生了新的医学地理学模型。而这种新的医学地理学客体模型又可以作为人类生态学的基本模型。

Преображенский В.С., Райх Е.Л.^[4]认为区域人类生态系统模型必须解决下面3个问题: ①必须考虑到人在模型中所占地位的多样性。人受到其居住环境的影响, 同时人又给环境很强的影响。人形成自身的社会环境, 而人就生活在这个社会环境里。最终, 人作为控制机构的主体决定了系统的目的功能并实施旨在提高系统效率的措施。②必须考虑到区域人类生态系统的控制和自组织的特点。③必须找到区域人类生态系统功能效率的表现形式。

周纪伦教授、符福园研究员、陆钦淹、朱章玉副教授曾给以协助, 特致谢忱。
本文于1990年7月29日收到。

80年代研究发现, 虽然区域人类生态系统具有自组织能力, 但这种能力不受来自社会方面和从属于社会目的的影响。反之, 在规划解决目的途径时不考虑自组织的规律性, 那么社会目的也是不可能达到的。由此产生了一种更新的认识, 即区域人类生态系统既是被控制的系统, 又是自组织系统。鉴于这种认识, 可以把区域人类生态系统模型分为两个部分: 被控制部分(A)和控制部分(B) (见图1)。对于被控制部分, 自组织首先是由各环节之间的适应

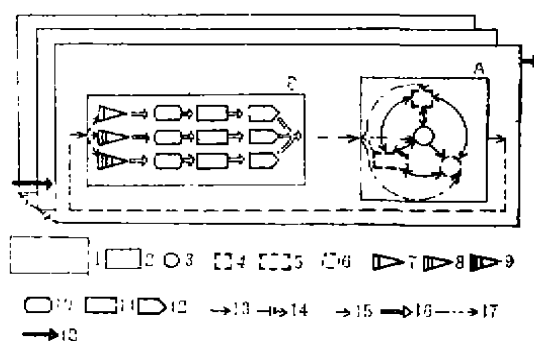


图 1 80年代区域人类生态系统模型

1——充当学科客体的系统, A——被控制部分, B——控制部分; 2——控制机构; 3——人(居民), 环境类型; 4——自然环境; 5——生活经济环境; 6——社会环境, 对被控制部分状态和行为信息加工的系统功能标准; 7——医学生物学标准; 8——社会标准; 9——经济标准; 10——系统功能标准与目的功能的相互联系和确定系统发展趋势; 11——调节和改变目的功能的各种措施(这些措施是系统发展趋势所必需的); 12——采取决定; 13——系统被控制部分的联系; 14——系统状态在时间上的变化; 15——系统状态和行为的联系; 16——系统控制部分的联系; 17——控制命令; 18——系统的外部联系。

Fig.1 The model of territorial anthropocosystem in 1980s

过程来保障。这些过程表现为人(3)与环境(4—6), 各种环境类型之间的适应。系统被控制部分的状态和行为信息进入控制机构(2), 但为了使信息用于控制目的, 使系统转入更为优越的状态, 必须预先专门评价这些信息。来自各个方面(医学生物学、社会学、经济学)的评价就形成系统功能标准(7—9)。利用这些功能标准可以提高系统功能效率。这一功能是由控制部分(B)来实施的。于是产生了系统功能标准与目的功能的相互联系和确定系统发展趋势(10)。把对系统状态和行为信息的评价作为控制部分(B)的组成部分。此外, 参与系统控制部分的还有: 调节和改变目的功能的各种措施(11)(这些措施是系统发展趋势所必需的), 采取的决定(12)。

Маркарян Э. С.^[5]认为, 人类的生产活动归根结蒂具有适应性特点。区域人类生态系统模型的控制部分的所有功能都是围绕着改善和优化人类的环境。这是符合人类的根本利益的。模型控制部分内部结构的主要特征由此确定。

总之, 要在医学地理学和人类生态学结合的基础上研究区域人类生态系统模型。设计模型的工作现在还刚开始, 但已显示出美好的前景, 作为一种基础模型, 可以利用它解决人类生态学众多的问题, 并能广泛运用于医学地理学, 社会地理学和生态学等许多方面^[6]。

参 考 文 献

- [1] Алексеев, Т. Н., 1977, Географическая среда и биология человека, 302, Мысль, М.
- [2] Бусленко, Н. П., 1978, Моделирование сложных систем, 399, Наука, М.
- [3] Прохоров, Б. Б., 1979, Теоретические основы медицинской географии, 221—223, Наука, М.
- [4] Преображенский, В. С., Райх Е. Л., 1988, Экология человека, 32—34, Наука, М.
- [5] Маркарян, Э. С., 1974, К характеристике человеческого общества как "универсальной адаптивно-адаптирующей" системы. Теория и методика географических исследований экологии человека, 139—146, ИГ АН СССР, М.
- [6] Герасимов, И. П., 1984, Методические рекомендации по внеэкономической медико-экологической оценке воздействия деятельности человека на окружающую среду, 37—41, Комитет по научно-техническому сотрудничеству, СЭВ, М.

THE MODELS OF MEDICAL GEOGRAPHY AND TERRITORIAL ANTHROPO-ECOSYSTEM

Li Kun-Bao

(Institute of Biotechnology, Shanghai Jiao Tong University)

The developmental process of medical geography model is utilized to explain the anthropo-ecosystem model. Its principle involves the improving of modern concept and terminology unique to anthropo-ecosystem, and exploring the basis involved in the formation of concept and terminology of anthropo-ecosystem.

Key words: medical geography, ecosystem, anthropo-ecosystem, territorial anthropo-ecosystem.