

国内现代逻辑研究和教学近况

——全国现代逻辑研讨会综述

张立英 (中央财经大学现代逻辑研究所 北京 100081)

[中图分类号] B81 [文献标识码] C [文章编号] 1002-8862(2005)11-0068-02

2005年 7月 25~27日,由中国逻辑学会现代逻辑专业委员会主办、北京书生公司协办的“全国现代逻辑研讨会”(中国逻辑学会现代逻辑专业委员会 2005年年会)在北京召开,来自全国各地的 30余位专家学者参加了会议。北京大学刘壮虎教授介绍了国内现代逻辑研究和教学的现状。他指出,从研究的独创性角度来看,目前我国现代逻辑研究在某些领域提出了一些新问题,能以新的角度看待一些问题,研究上具有继承性,技术上有新的内容,这些都在一定程度上体现了我国现代逻辑研究的独创性。不能不承认,国内对前沿性问题的研究还很薄弱。在逻辑学人才培养方面,目前逻辑学专业毕业的博士们已经开始挑起现代逻辑教学和研究的一些担子,现代逻辑的发展有了新的力量,队伍在发展壮大。教学方面,对于逻辑学专业学生的培养,他认为应在硕士生阶段加强学生的逻辑基础训练,力求在读博士期间写出好的论文,而作为普及教育的大学生逻辑教育,则应要求使学生对现代逻辑有一定的修养。会议主要探讨了三方面内容:

1. 国内学者的新近研究成果

北京大学周北海教授在题为“涵义语义与关于概称句推理的词项逻辑”的报告中指出,概称句推理明显地表现出以词项为单位的特征和词项涵义在其中的作用,但在已有的处理中,表达涵义用的是 λ -表达式,不够简洁和自然,因此他给出了新的词项逻辑。涵义语义的基本观点是:语词首先表达的是涵义,而不是其指称。通过涵义的联系,语词有了指称,表达概念及内涵。在涵义语义的基础上,概称句推理在词项逻辑中的两个基本形式 GAC 和 Gac 得到刻画。

刘壮虎教授做了题为“拓扑空间与模态逻辑”的报告。报告指出,从模态逻辑的邻域语义看,所有拓扑空间刻画的恰是模态系统 S_4 所以 S_4 的任何一个扩充系统都对应于一类拓扑空间,坍塌系统 T 恰好对应于退化的拓扑空间:离散空间。他给出了模态系统 S_5 所对应的拓扑空间的性质(每个连通分支都是平庸的),并猜测 S_4 的任何一个扩充系统对应的都是一些性质比较“坏”的拓扑空间。

中国科技大学陈小平教授介绍了目前定性决策论研究的现状,同时以 QDT 逻辑为例,指出这一研究的缺陷在于推理能力弱,表达能力不够强。而通过改进,表达能力虽有所提高,但仍然不能表示更强的愿望冲突,而且会出现使推理更复杂等问题。现有理论适合于条件愿望和相对偏好,但不能很好处理条件偏好。陈小平等提出的一个三元模态逻辑系统 MCP (条件偏好的极小系统)则可以较好地表达条件偏好,并为进一步研究提供了一个工作模型。

武汉大学徐明教授介绍了在条件句逻辑研究中的部分成果。他证明了一些关于古典条件

句逻辑的嵌套定理。通过证明可以得出结论:所有一致的有穷累积逻辑 (“ finitely cumulative logics”) 或者是包含 $(\phi > \psi) \leftrightarrow (\phi \rightarrow \psi)$ 的最小的逻辑的子逻辑, 或者是包含 $(\phi > \psi)$ 的最小逻辑的子逻辑。这一定理表明, 当考虑此类条件句逻辑时, 如果想使条件蕴涵有所“加强”, 至多可以有两个方向: 一个方向最终会使条件蕴涵和实质蕴涵等价; 另一个方向则最终使 $\phi > \psi$ 与 $\top$ 等价, 沿着这两个方向发展, 最终都会使条件句逻辑坍塌为经典命题逻辑。

南京大学潘天群教授在题为“论认知世界的逻辑结构”的报告中认为, 任一认知主体所相信的命题、怀疑的命题和无知的命题, 构成三种不同的认知集合或认知世界——信念世界、怀疑世界和无知世界。这三个认知世界之间不相交——不存在一个命题同时属于两个世界, 并且它们构成认知全集——任一命题必定在三个世界之中。潘天群教授给出三个世界之间的逻辑关系, 同时刻画了怀疑世界和无知世界里命题的特征。

中国人民大学余俊伟博士介绍了他的研究成果“一个极小的弗协调系统”, 该系统是以直觉主义命题逻辑的正部分仅加上排中律得到的, 并证明了该系统的可靠性和完全性。中央财经大学张立英博士给出了刻画概称句局部推理的逻辑 GB_{B} , GB_{D} , 并指出, 通过演绎得到概称句的推理应该通过引入前提集的排序才能真正得到刻画, 她同时给出了前提集一般优先序的定义及通过演绎得概称句推理的特殊优先序。西南大学何向东教授做了题为“‘归纳问题’的逻辑哲学研究述评”的报告。华南师范大学陈晓平教授分析了假说—演绎模型与贝叶斯模型在其逻辑结构上的区别。首都师范大学夏年喜博士将话语表征结构与一阶谓词公式进行了异同比较。中南大学孙明湘教授介绍并评论了塔斯基的语义性真理概念。北京联合大学周训伟教授做了题为“互逆主义模态逻辑”的报告。

2 国外逻辑学一些前沿问题的介绍

中国社会科学院刘新文博士介绍了“可能世界的名字”引入的逻辑背景和主要思想: 以模态逻辑为基础, 在句法中引入“可能世界的名字”作为第二类原子命题, 引入相应的算子和约束词而得到的语言称为混合语言, 这一语言既发扬了模态语言积极的一面, 又克服了模态语言的缺陷。混合语言都是模态语言。同时, 混合化非但没有破坏模态逻辑的基础, 反而提高了它的能力, 引入“可能世界的名字”不仅具有深刻的理论意义, 而且有着广泛的应用。中国人民大学许涤非博士介绍了“一种应用广泛的多主体认知模型——Run模型”。她首先介绍Run模型的特点, 然后以通信线路系统以及KB(知识数据库)系统为例, 显示怎样将其Run模型化。Run模型对于刻画多主体互知系统具有很强的一般性, 并且不会使问题复杂化, 因而在多主体认知逻辑中应用广泛。湛江师范学院郭泽深教授做了题为“刻画知识和信念的自知逻辑系统”的发言。武汉大学费定舟博士介绍了国外关于认知算术和强计算论题关系讨论的相关成果。北京大学博士生郭美云做了题为“公开宣告逻辑”发言, 介绍了动态认知逻辑研究的背景和研究现状, 考察了认知逻辑从静态到动态的转化。

3 关于现代逻辑教学及其相关问题的思考

清华大学王路教授就“逻辑”是否应加上“形式”二字做了发言。他认为, 逻辑就是逻辑, 不必加上“形式”二字。“形式”并没有说明逻辑的内在机制, 弗雷格创建现代逻辑并不是因为逻辑是“形式的”。逻辑可以是形式化的, 形式化的不一定是逻辑。由此他进一步提问, 既然逻辑都可以不要“形式”二字, “非形式逻辑”中的“非”否定的是什么? “非形式逻辑”如何解释?

现代逻辑教学正逐渐从一个整体的知识结构来看待逻辑, 来处理教学内容。

(责任编辑 徐 兰)