

【投稿】日本华尔卡工业创业90周年特辑寄语



祝贺创业90周年特辑发行。1993年，在当时所工作的山梨大学，我与希望了解欧美的密封垫片和密封技术动向而来访的华尔卡有过接触，尽管名称有所变化，一直获得赠阅华尔卡技术新闻(VTN)。之后，我还多次得到向VTN投稿的机会。当时的美国、加拿大、英国和法国都在推进密封垫片的无石棉化，加之在工作流体为气体时会产生微量泄漏，研究开发人员着力引进新的密封垫片系数和收集数据，急于确立采用该数据的泄漏量基准的法兰连接体设计方法。因为我从1989年开始在美国机械学会(ASME)压力容器配管部门(PVP)的会议上每年发表论文，并且同时还参加了美国压力容器研究委员会(Pressure Vessel Research Council)中的螺栓法兰连接体委员会(Bolted Flange Connection Committee简称BFC)，因此得以了解世界的研究状况和发展方向。BFC的委员长是K. H. Hsu博士，我将他写给我的摘要(汇总在OHP用纸上)直接交给了相关工作人员。还记得在多次的信息交流之后，1994年的PVP会议上，我就该工作人员的提问事项与BFC的连接体设计研究的核心人物Jim Payne先生进行了交流，在得到他的答复之后，我直接将其原话告知了该工作人员。直到2008年的无石棉化为止，当时日本国内石棉密封垫片正处在全盛期，具体的研究开发状况我不了解，但多半是一种闭关锁国的状态，与欧美等国的差异显而易见。但是，我感到华尔卡以我交给相关工作人员的美国新技术相关信息为基础开展了学习，为日本在这个领域的新发展做好了准备。

1997年时，我受命出任日本高压力技术协会的法兰密封垫片委员会委员长，增加了与密封垫片及连接体的密封性能相关研究接触的机会。1996、1998及2000年的PVP会议上，华尔卡的技术人员参与了论文发表环节，对于美国的Jim Payne先生，也在密封垫片技术方面寄予了厚望。在山梨大学及广岛大学任职期间，我参与了多项共同研究，最近就PTFE类密封垫片的连接体的力学特性分析和密封性能评价及大口径法兰连接体的应力分析与密封性能等在PVP会议上发表了论文，受到了美国的国际石油资本的研究人员的瞩目。

现在主流的欧美研究潮流是 $10^{-7} \sim 10^{-9} \text{Pa m}^3/\text{s}$ 级的微小泄漏量的检测技术的开发与环境问题，和这一级别下的法兰连接体设计施工方法的确立。此外，高温及多种复合外力作用下的连接体设计与密封垫片的开发及高效且高可靠性的多根螺栓紧固方法、大口径法兰连接体的防漏设计施工等，需要的不仅仅是密封垫片，而是要对展开连接体整体的研究并确立技术。也就是说，需要确立比泄漏量标准更高的可靠的螺栓紧固方法以及连接体设计和施工方法。对于华尔卡在世界最先进密封技术的开发发展方面的不断贡献，我充满了期待。

广岛大学名誉教授 泽 俊行