

文章编号: 1004 - 7271(2007)04 - 0368 - 06

五所水产海洋院校被 SCIE 收录 论文比较分析

董民强¹, 张海宁²

(1. 上海水产大学图书馆, 上海 200090;
2. 上海水产大学学报编辑部, 上海 200090)

摘要:以美国 ISI 公司的 SCIE 网络数据库为依据,对上海水产大学、集美大学、广东海洋大学、浙江海洋学院和大连水产学院 1995 - 2006 年 11 月间被收录的论文从收录量、著者单位、引用次数、主题范围和来源刊名等方面进行了统计分析。分析得知,五所水产院校被 SCIE 收录的文献总体随时间呈上升趋势,特别是 2000 年后上升趋势明显;从论文的主题范围来看,集美大学的优势学科已由过去的水产特色学科转为数理化等基础学科,上海水产大学、广东海洋大学、大连水产学院三所院校以海洋和淡水生物学以及渔业科学为其优势学科,而浙江海洋学院的优势学科为计算机科学;集美大学和上海水产大学的论文影响力在五所大学中属于领先者。

关键词: SCIE; 论文; 统计分析; 上海水产大学; 集美大学; 广东海洋大学; 浙江海洋学院; 大连水产学院
中图分类号: G 350 **文献标识码:** A

Characterization of the SCIE papers compared among five universities with fishery or marine disciplines

DONG Min-qiang¹, ZHANG Hai-ning²

(1. Library of Shanghai Fisheries University, Shanghai 200090, China;
2. Editorial Board of Shanghai Fisheries University, Shanghai 200090, China)

Abstract: This study analysed the papers published in SCIE web database during the period of recent ten years of five universities: Shanghai Fisheries University, Jimei University, Guangdong Ocean University, Zhejiang Marine University, and Dalian Fisheries University. The characteristics of the papers among five universities were compared in various aspects, such as paper amount, author affiliation, cited number, subjects and published journal. The results showed that the papers embodied by SCIE of five universities have increased year by year, especially since 2000. From the subjects of papers, the dominant academic disciplines of Jimei University were changed from the fisheries to basic disciplines such as math, physics and chemistry etc, and the dominant academic disciplines of Shanghai Fisheries University, Guangdong Ocean University and Dalian Fisheries University were ocean and freshwater biology, fisheries subjects, but that of Zhejiang Ocean University was computer science. As for the influence of papers, Shanghai Fisheries University and Jimei

收稿日期: 2006-12-30

基金项目: 上海水产大学中国渔业发展战略研究中心开放基金

作者简介: 董民强(1965 -), 男, 上海市人, 副研究馆员, 主要从事信息咨询与文献检索教学工作。Tel: 021 - 65710354, E-mail: mqdong@shfu.edu.cn

University kept being in the first rank.

Key words: SCIE; paper; bibliometrics; Shanghai Fisheries University; Jimei University; Guangdong Ocean University; Zhejiang Ocean University; Dalian Fisheries University

上海水产大学是国内第一所本科水产高校,2000年起由中央与地方共建、上海市主管。集美大学是在原集美航海学院、厦门水产学院、福建体育学院、集美财经高等专科学校和集美师范高等专科学校等五所院校的基础上,联合组建成立的省属多科性大学。广东海洋大学原名湛江海洋学院,由具有62年办学历史的湛江水产学院与有39年办学历史的湛江农业专科学校实质性合并组建,是广东省重点建设的大学。浙江海洋学院是由原浙江水产学院和舟山师范专科学校合并组建的省属本科院校。大连水产学院是我国北方地区唯一的一所水产学科高等院校。五所院校的前身均为水产学院,或以水产学院为其重要组成部分,且学校地位大致相同,都为省(直辖市)属学校,具有很强的可比性。《科学引文索引扩展版》(Science Citation Index Expanded, SCIE),由美国科技信息研究所(Institute of Scientific Information, ISI)出版,收录了全世界出版的数、理、化、农、林、医、生命科学、天文、地理、环境、材料和工程技术等自然科学各学科的核心期刊约6 376种,覆盖150多个学科领域,是权威的科学技术文献检索工具^[1-3]。它不仅可用于查找最新的研究成果(文摘和所引用的参考文献),还提供文献被引用情况的检索。独特的引文检索体系,使其成为普遍使用的学术评价工具。以SCIE网络版1995-2006年的原始数据作为统计源^[4],采用文献计量学、分类统计和数值比较的方法^[5-6],并充分利用其自带的分析工具,对五所水产海洋院校被SCIE收录的论文从数量、主题范围、来源期刊、作者和被引次数等不同角度,进行详细的统计,并作单独或比较分析。

1 五所大学 SCIE 收录论文比较分析

1.1 SCIE 论文收录量分析(1995-2006.11)

上海水产大学、集美大学等五所高等院校从1995年至2006年11月被SCIE收录论文总量及师均论文数(表1),由表1可知。集美大学被SCI收录论文总量占第一,师均被收录论文数占第二;上海水产大学被SCI收录论文总量占第二,师均被收录论文数列第一;广东海洋大学被SCI收录论文总量占第三,师均被收录论文数并列第四;大连水产学院被收录论文数占第四,师均被收录论文数占列三;浙江海洋大学被收录论文数列第五,师均被收录论文数并列第四。

表1 五所大学被SCIE收录论文总量及师均被收录论文数

Tab.1 Total papers published in SCIE and the average papers per teacher

学校名称	被收录论文总数	教师人数	师均被收录论文数
集美大学	136	1 400	0.097
上海水产大学	110	620	0.177
广东海洋大学	65	1 037	0.063
大连水产学院	38	590	0.064
浙江海洋学院	37	588	0.063

被收录论文总量从一个侧面体现了一个大学的科研综合实力,集美大学被收录论文总数名列第一,说明了其科研综合实力在五所院校居首。上海水产大学被收录论文总数居第二,师均被收录论文数列第一,说明其作为一所具有九十多年建校历史的、以水产为特色的多学科协调发展的大学,在渔业水产领域的科研实力在五所院校中是位居第一的。其它三所大学,无论是被收录论文总数,还是师均被收录论文数,与集美大学和上海水产大学都有显著差距。

对五所高等院校各年度被 SCIE 收录论文进行统计分析(图 1,表 2),从图中可知,发表论文数是有波动的,但总体呈上升趋势,特别是 2000 年后上升趋势明显。2004 年后增长幅度更为迅猛,特别是上海水产大学,上升速度最为迅速。因为最后统计月份为 2006 年 11 月,未包含 2006 年全年,加之论文被 SCIE 收录的时滞原因,所以 2006 年有些院校数据会出现下降。这一现象表明,一是五所院校的总科研实力显著增强;二是各单位均非常重视教师发表论文是否被 SCI 收录,并将之列入科研考核指标,这些政策起到了引导作用。

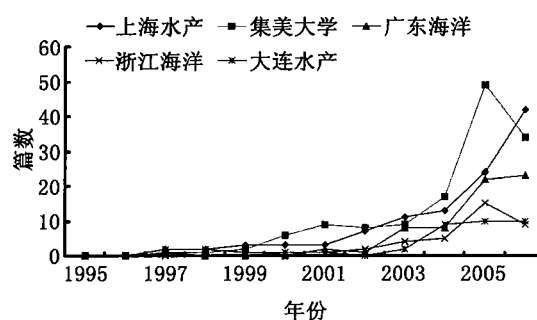


图 1 五所院校发表论文年度趋势图
Fig. 1 The trend of annual published papers in SCIE of five universities

表 2 2000-2006 年 11 月五所海洋水产院校被 SCIE 收录论文数
Tab. 2 Annually papers published in SCIE from 2000 to November 2006

	上海水产大学	集美大学	广东海洋大学	浙江海洋学院	大连水产学院
2000	3	6	0	1	1
2001	3	9	2	1	1
2002	7	8	1	2	0
2003	11	9	8	4	2
2004	13	17	8	5	9
2005	24	49	22	15	10
2006	42	34	23	9	10

1.2 SCIE 论文主要主题范围分析

对上海水产大学、集美大学等五所高等院校 1996-2006 年 11 月被 SCIE 收录论文的主题范围进行统计分析(表 3)。由表 3 可知,集美大学发表的论文主要集中在 Mathematics(数学)、Physics(物理)和 Chemistry(化学)领域,少量涉及 Marine & Freshwater Biology(海洋和淡水生物学)和 Fisheries(渔业)领域,说明集美大学的优势学科已转为数理化等基础学科,完成了由过去的水产特色学校向现在的多科性大学的角色转变。同时还继续保持着其在渔业海洋方面的特色。

上海水产大学发表的论文主要集中在 Marine & Freshwater Biology(海洋和淡水生物学)、Fisheries(渔业)、Food(食品)、Biochemistry and Biotechnology(生化和生物技术)等领域,保留着其在渔业、食品和海洋方面的学科特色,其中在海洋和淡水生物学以及渔业领域里发表论文数在五所大学中占居明显的领先地位。另外,也是五所大学中唯一一所具有很强的食品学科特色的学校。

广东海洋大学在 Polymer Science(聚合物科学)领域发表文章 13 篇,在 Materials Science, Multidisciplinary(材料科学及其分支学科)领域发表文章 8 篇,在 Chemistry, Multidisciplinary Chemistry, Multidisciplinary(化学及其分支学科)发表文章 6 篇,三者共发表文章 27 篇,占其论文总量的 42%,这表明广东海洋大学在化学,特别是聚合物科学和材料科学方面已成为学校的优势学科。另外,其在 Fisheries(渔业)领域发表文章 6 篇,在 Marine & Freshwater Biology(海洋和淡水生物学)领域发表文章 5 篇,两者共发表文章 11 篇,说明其在渔业和海洋及淡水生物学专业领域还具有相当的科研实力,但特色已不明显。

大连水产学院在 Fisheries(渔业)领域发表文章 17 篇(在五所院校里居第二),在 Marine & Freshwater Biology(海洋和淡水生物学)领域发表文章 15 篇,两者共发表文章 32 篇,占其论文总量的 84%。尽管其发表论文总量不多,但充分保持了学校的水产海洋专业特色。浙江海洋学院在 Computer Science, Artificial Intelligence(计算机科学人工智能分支)领域发表文章 6 篇,Computer Science(计算机科学), Information Systems(信息系统)领域发表文章 6 篇,在 Computer Science, Theory & Methods(计算

机科学理论和方法分支)领域发表文章 4 篇,在计算机领域共发表论文 16 篇,占总量的 43%。说明计算机科学已经成为浙江海洋学院的第一强势学科,而海洋渔业学科的优势或特色已不复存在。

表 3 五所大学 SCIE 论文主题范围分析

Tab. 3 Subjects analysis of the papers published in SCIE of five universities

校名	主题范围	篇数	百分比
集美大学	Physics, Multidisciplinary	20	14.71%
	Mathematics, Applied	16	11.76%
	Chemistry, Multidisciplinary	13	9.56%
	Marine & Freshwater Biology	12	8.82%
	Chemistry, Analytical	10	7.35%
	Mathematics	11	8.09%
	Fisheries	9	6.62%
	Mathematics, Interdisciplinary Applications	9	6.62%
	Biochemistry & Molecular Biology	7	5.15%
	Environmental Sciences	6	4.41%
	Marine & Freshwater Biology	28	25.45%
上海水产大学	Fisheries	29	26.36%
	Food Science & Technology	18	16.36%
	Biochemistry & Molecular Biology	16	14.55%
	Zoology	14	12.73%
	Biotechnology & Applied Microbiology	10	9.09%
	Oceanography	7	6.36%
	Immunology	7	6.36%
	Polymer Science	13	20.00%
	Materials Science, Multidisciplinary	8	12.31%
	Chemistry, Multidisciplinary	6	9.23%
广东海洋大学	Fisheries	6	9.23%
	Marine & Freshwater Biology	5	7.69%
	Fisheries	17	44.74%
	Marine & Freshwater Biology	15	39.74%
大连水产学院	Physics, Multidisciplinary	3	7.89%
	Immunology	3	7.89%
	Computer Science, Artificial Intelligence	6	16.22%
浙江海洋学院	Computer Science, Information Systems	6	16.22%
	Computer Science, Theory & Methods	4	10.81%

1.3 SCIE 论文来源期刊分析

由表 4 可知,集美大学发表的 SCIE 论文其来源刊位居前二位的是 Acta Physica Sinica(《物理学报》中国)和 Journal of Shellfish Research(《贝类研究学报》),并列第三的是 Acta Oceanologica Sinica(《海洋学报(英文版)》)、Analytica Chimica Acta(《分析化学学报》)和 Chinese Physics(《中国物理(英文版)》)。对其 SCIE 论文来源刊名综合分析可以明显地看到,其论文投稿期刊主要是物理、化学等基础学科期刊,其次是海洋和贝类等传统特色学科期刊。上海水产大学发表的 SCIE 论文其来源刊位居第一位的是 Aquaculture(《养殖》),其他四刊并列第二,它们是 Aquaculture Research(《养殖研究》)、Fisheries Science(《渔业科学》)、Ichthyological Research(《鱼类学研究》)和 Journal of Applied Phycology(《应用藻类学学报》),且在 Aquaculture 上发表论文 13 篇,高于位列第二的来源刊数倍。广东海洋大学发表的 SCIE 论文其来源刊居第一位的是 Journal of Applied Polymer Science(《应用聚合物科学学报》),收录 6 篇,其他均为 2 篇或 2 篇以下。大连水产学院位居前二的分别是 Aquaculture(《养殖》)和 Journal of Shellfish Research(《贝类研究学报》)。而浙江海洋大学在 Information Sciences(《信息科学》)发表 6 篇论文。

从水产学科的专业角度来说, Aquaculture(《养殖》)是作者投稿最多的期刊。

表 4 五所大学 SCIE 论文主要来源刊名分析
Tab. 4 Journal sources analysis of the papers published in SCIE of five universities

校名	来源刊名	篇数	百分比
集美大学	Acta Physica Sinica	8	5.88%
	Journal of Shellfish Research	5	3.68%
	Acta Oceanologica Sinica	4	2.94%
	Analytica Chimica Acta	4	2.94%
	Chinese Physics	4	2.94%
上海水产大学	Aquaculture	13	11.82%
	Aquaculture Research	4	3.64%
	Fisheries Science	4	3.64%
	Ichthyological Research	4	3.64%
	Journal of Applied Phycology	4	3.64%
广东海洋大学	Journal of Applied Polymer Science	6	9.23%
	Aquaculture	2	3.08%
	Aquaculture Research	2	3.08%
大连水产学院	Aquaculture	7	18.42%
	Journal of Shellfish Research	4	10.53%
	Acta Oceanologica Sinica	2	5.26%
	Fish & Shellfish Immunology	2	5.26%
	Information Sciences	6	16.22%
浙江海洋学院	Rough Sets and Knowledge Technology, Proceedings	3	8.11%
	China Ocean Engineering	2	5.41%
	Fuzzy Systems and Knowledge Discovery, Pt 1, Proceedings	2	5.41%
	Rough Sets, Fuzzy Sets, Data Mining, And Granular Computing	2	5.41%

2 文献被引情况和合著者分析

2.1 文献被引情况分析

被引频次是文献计量学中用来测度学术论文的社会显示度和学术影响力的重要指标,而 SCIE 的一个重要功能就是给出被收录文章的被引次数,并以此作为衡量文章水平的重要指标。笔者对五所院校被 SCIE 收录论文的被引次数进行了统计(表 5)。

论文平均被引率最高的是集美大学和上海水产大学,分别达到了 1.46 和 1.42,总被引次数最高的也是这两个单位,分别为 199 次和 156 次。h 指标为美国加州大学圣地牙哥分校的物理学家赫许(Jorge Hirsch)发明^[7],指的是一位研究人员发表的论文中,其中有 X 篇,每篇至少都得到 X 次引用,X 取最大值。从 h 指标来看,五所高校均小于 10,不是很高。其中集美大学和上海水产大学位居前列。因此,从论文影响力的角度看,集美大学和上海水产大学在五所大学中属于领先者。

表 5 五所院校 SCIE 收录论文的被引次数统计
Tab. 5 Cited times analysis of the papers published in SCIE of five universities

学校名称	平均被引率	总被引次数	h-index
集美大学	1.46	199	7
上海水产大学	1.42	156	6
广东海洋大学	0.66	43	3
大连水产学院	1.39	53	4
浙江海洋学院	3	111	5

2.2 合著者分析

当前科学研究的一大趋势就是讲求合作精神,因此,发表文章的合著者比例也越来越高。通过对五

所大学合著者情况的分析调查,我们可以看出其国内外主要合作对象以及其科学研究的合作广度。

对五所大学的合著者单位进行统计分析(表6),上海水产大学科研国内主要合作者是中国科学院、浙江大学、中国水产科学研究院和南京农业大学等。国外主要合作者所属国为美国、日本和新加坡等,这几个国家的渔业研究均具有国际领先水平。上海水产大学的科研合作对象国内外都有,且比例大致相当。国内合作对象均是一流科研院校,说明上海水产大学渔业水产科研水平具国内领先水平。国外合作者所在比例较大,且均为渔业先进国家,说明上海水产大学正在走科研国际化合作道路,以期在世界渔业水产界,保持其先进者地位。

其他四所院校合著者单位国内占绝大多数。集美大学和浙江海洋学院与中国香港和澳大利亚等有少量合作。这一现象说明,这四所大学渔业水产科研还没有走向世界,只在国内具有一定的领先水平。

表6 五所大学 SCIE 论文主要合著者单位分析
Tab.6 Coauthor analysis of the papers published in SCIE of five universities

校名	合著者单位	国别	数量	百分比
上海水产大学	Chinese Acad Sci	中国	10	9.09%
	Auburn Univ	美国	8	7.27%
	Oregon State Univ	美国	7	6.36%
	Zhejiang Univ	中国	7	6.36%
	Chinese Acad Fisheries Sci	中国	6	5.45%
	Nanjing Agr Univ	中国	6	5.45%
	Japan Int Res Ctr Agr Sci	日本	5	4.55%
	Natl Res Inst Fisheries Sci	日本	5	4.55%
	Natl Univ Singapore	新加坡	4	3.64%
大连水产学院	Chinese Acad Sci	中国	11	28.95%
	Southeast Univ	中国	6	19.4%
	NW Sci Tech Univ Agr & Forestry	中国	5	13.16%
	Dalian Univ Technol	中国	5	13.16%
集美大学	Xiamen Univ	中国	65	47.79%
	Lanzhou Univ	中国	12	8.82%
	Acad Sinica	中国	8	5.88%
	Chihnese Acad Sci	中国	8	5.88%
浙江海洋学院	Hong Kong Baptist Univ	中国香港	6	4.41%
	Xian Jiaotong Univ	中国	12	32.43%
	Hebei Normal Univ	中国	7	18.92%
	Chinese Univ Hong Kong	中国香港	4	10.81%
广东海洋大学	Chinese Acad Sci	中国	14	21.54%
	Univ S Australia	澳大利亚	6	9.23%
	S China Trop Agr Prod Proc Res Inst	中国	5	7.69%
	Zhongshan Univ	中国	5	7.69%

参考文献:

- [1] 张羽. 1958年-2003年/SCI(科学引文索引)收录辽宁大学论文统计与分析[J]. 辽宁大学学报(自然科学版), 2005, 32(1): 82-85.
- [2] 董亚杰, 赵世华, 孙丽川. 从SCI论文统计分析看学校科研水平及发展[J]. 图书馆理论与实践, 2005, 4: 52-53.
- [3] 胡俊荣, 王安利. SCI源期刊中的水产科技期刊[J]. 水产科技情报, 2002, 29(3): 110-114.
- [4] <http://isiknowledge.com>[DB].
- [5] 卢怡. 科技论文的统计分析和比较研究[J]. 东华大学学报(社会科学版), 2002(2): 53-56.
- [6] 卢怡, 张海宁. 全国海洋水产类高校学报被引计量指标的统计与分析[J]. 上海水产大学学报, 2003, 12(4): 343-347.
- [7] Hirsch J E. An index to quantify an individual's scientific research output[J]. Proc Natl Acad Sci USA. 2005, 102: 16569-16572.