

基于文献计量的失语症语言学研究 可视化分析

皇甫雨嫣

曲阜师范大学翻译学院, 山东 曲阜

收稿日期: 2022年3月11日; 录用日期: 2022年4月15日; 发布日期: 2022年4月25日

摘要

本文基于CiteSpace这一科学计量学工具, 对2011至2020年间Web of Science核心合集中关于失语症语言学及相关研究的引文数据进行可视化分析, 并绘制失语症语言学及相关研究的科学知识图谱。通过考察其高影响力期刊及文献、核心课题和领域以及热点课题, 梳理国际失语症语言学及相关研究近十年的整体动态、核心和热点研究领域, 以期为国内失语症语言学研究提供帮助。

关键词

失语症语言学研究, 文献计量, 可视化

Bibliometric-Based Visual Study on Linguistic-Related Study of Aphasia

Yuyan Huangfu

School of Translation Studies, Qufu Normal University, Qufu Shandong

Received: Mar. 11th, 2022; accepted: Apr. 15th, 2022; published: Apr. 25th, 2022

Abstract

This paper, using CiteSpace, visualizes the citation data of linguistic-related studies of aphasia in the Web of Science core collection from 2011 to 2020, and maps the scientific knowledge domain of linguistic-related studies of aphasia. By reviewing its influential journals and literatures, core topics and fields, and hot topics, this paper summarizes the overall trends, core and hot areas of international linguistic-related studies of aphasia in the past decade, in order to provide help for domestic linguistic-related studies of aphasia.

Keywords

Linguistic Studies of Aphasia, Bibliometric, Visualization

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

因大脑病变而导致语言障碍称失语症；即对理解和形成语言符号能力受损，对语言成分编码和解码的能力受损[1]。目前，我国仅由于脑卒中引发的失语症发病率就高达 21%~38% [2]，给患者本人、家庭乃至社会带来了沉重的负担。随着失语症患者人数增加，近年来关于失语症研究也在不断增加，但与国际相比，国内失语症研究尚处于起步阶段，因此，有必要对国际失语症研究的整体发展脉络、研究现状及前沿热点进行分析以便推动国内失语症研究进一步发展。

因此，本文拟借助 CiteSpace 可视化分析工具，对国际上近十年来(2011~2020)失语症核心研究领域及前沿热点问题进行定量和定性的考察，通过绘制科学知识图谱，从年度发文趋势、关键词共现分析、作者共被引、文献共被引等维度梳理国际失语症研究现状，以期为国内相关研究提供参考，推动我国失语症研究进程。

2. 研究方法 with 数据来源

科学知识图谱能够帮助我们在海量信息中有效获取知识、发现知识和探测知识前沿[3]。本文采用定量与定性分析相结合的方法，使用 CiteSpace 可视化分析工具，以 1 年为一个时间分区，选定相应的网络节点，如参考文献、关键词、机构、作者等，绘制科学知识图谱，实现作者、机构的合作网络分析，主题、关键词的共现分析[4]。

本研究数据来源为 Web of Science (WOS)引文索引数据库中 2011~2020 年期刊论文。通过输入 aphasia、language disorder 为主题词进行检索，检索字段间的关系为 and，经过人工筛选，得到论文 4746 篇，来源文献包含作者、标题、期刊名、摘要、参考文献等相关信息。

3. 研究发现与讨论

3.1. 整体研究动态

某一学科或领域的发文情况在一定程度上直观反映了该学科或领域的研究水平与研究热度，是判断其成熟程度的重要标志[5]。由图 1 可看出，自 2011 年以来，失语症在国际上的研究文章数量总体呈上升趋势，这与近年来国际社会人口老龄化问题日趋严重、卒中发病年轻化趋势、以及愈加完备的人文关怀等有着非常大的关系。而笔者在中国知网(CNKI)以失语症 and 语言障碍为关键词进行检索，同样时段内中文文献数量为 921，由此可见，相比国际失语症研究，国内失语症研究确有很长的路要走。

期刊共被引不仅能揭示学科相关期刊间的交叉关系，还可以揭示期刊在该领域的地位[6]，本文借助 CiteSpace 可视化工具绘制 2011~2020 年国际失语症研究期刊共被引科学知识图谱，如图 2 所示。每一个节点代表一种期刊，节点越大表明该期刊被引频率越高。

以上四本高引文突发值期刊表明,失语症研究从探讨脑与语言的关系到讨论语言障碍本身再到神经病学领域不断延伸,新兴话题不断出现,学科领域呈现多元化。

文献被引次数在一定程度上反映了该文献的地位与重要性[7],而文献的中介中心度则从与其他文献关系的角度说明其“桥梁”作用,从侧面反映了该文献的影响力,借助这些数据,可以窥探现有的国际失语症研究趋向。表1与表2分别列举了按中介中心度与被引频次排序的文献共被引前5名。

Table 1. Top 5 thesis in international aphasia research (by betweenness centrality) (2011~2020)

表 1. 2011~2020 年国际失语症研究文献共被引 top5 (中介中心度)

题目	作者	年份	中介中心度
Speech and language therapy for aphasia following stroke (Review)	Brady, M.C., <i>et al.</i>	2016	0.12
Dissociations between fluency and agrammatism in primary progressive aphasia	Thompson, C.K., <i>et al.</i>	2012	0.12
Cognitive control and its impact on recovery from aphasic stroke	Brownsett, S.L.E., <i>et al.</i>	2012	0.09
Capturing multidimensionality in stroke aphasia: mapping principal behavioural components to neural structures	Butler, R.A., <i>et al.</i>	2014	0.09
A novel frontal pathway underlies verbal fluency in primary progressive aphasia	Catani, M., <i>et al.</i>	2014	0.09

Table 2. Top 5 thesis in international aphasia research (by citation frequency) (2011~2020)

表 2. 2011~2020 年国际失语症研究文献共被引 top5 (被引频次)

题目	作者	年份	被引频次
Classification of primary progressive aphasia and its variants	Gorno-Tempini, M.L., <i>et al.</i>	2012	356
Sensitivity of revised diagnostic criteria for the behavioural variant of frontotemporal dementia	Rascovsky, K., <i>et al.</i>	2011	94
Speech and language therapy for aphasia following stroke (Review)	Brady, M.C., <i>et al.</i>	2016	92
Subtypes of progressive aphasia: application of the international consensus criteria and validation using b-amyloid imaging	Leyton, C.E., <i>et al.</i>	2011	85
Using Transcranial Direct-Current Stimulation to Treat Stroke Patients With Aphasia	Baker, J.M., <i>et al.</i>	2010	76

由表1、表2可看出,近十年来国际失语症研究焦点集中于临床诊断[8] [9] [10] [11]、干预[12] [13]、障碍分析[14] [15] [16]等,其中干预可具体分为物理干预[12]与语言干预[13],障碍分析分为认知障碍分析[14]与语言障碍分析[15] [16]。

3.2. 核心研究课题

关键词是对论文核心内容的高度概括,是对其主题的浓缩提炼。如果某一关键词在其所在领域的文献中反复出现,则该关键词所代表的研究课题便是该领域的研究热点[3]。本文采用可视化工具 CiteSpace,对近10年失语症研究国际权威期刊所刊发论文的关键词进行聚类分析,绘制出失语症研究的关键词共现知识图谱,见图3。

在图3的知识图谱中,节点代表关键词。节点的大小与关键词的出现频次成正比。节点间连线代表其共现关系。最大的10个节点分别是:aphasia、stroke、language、Alzheimer diseases、speech、primary progressive aphasia、dementia、recovery、rehabilitation、therapy。这10个关键词代表在失语症研究领域中研究人员关注度较高,对此领域研究影响力深、持续时间长等特点。

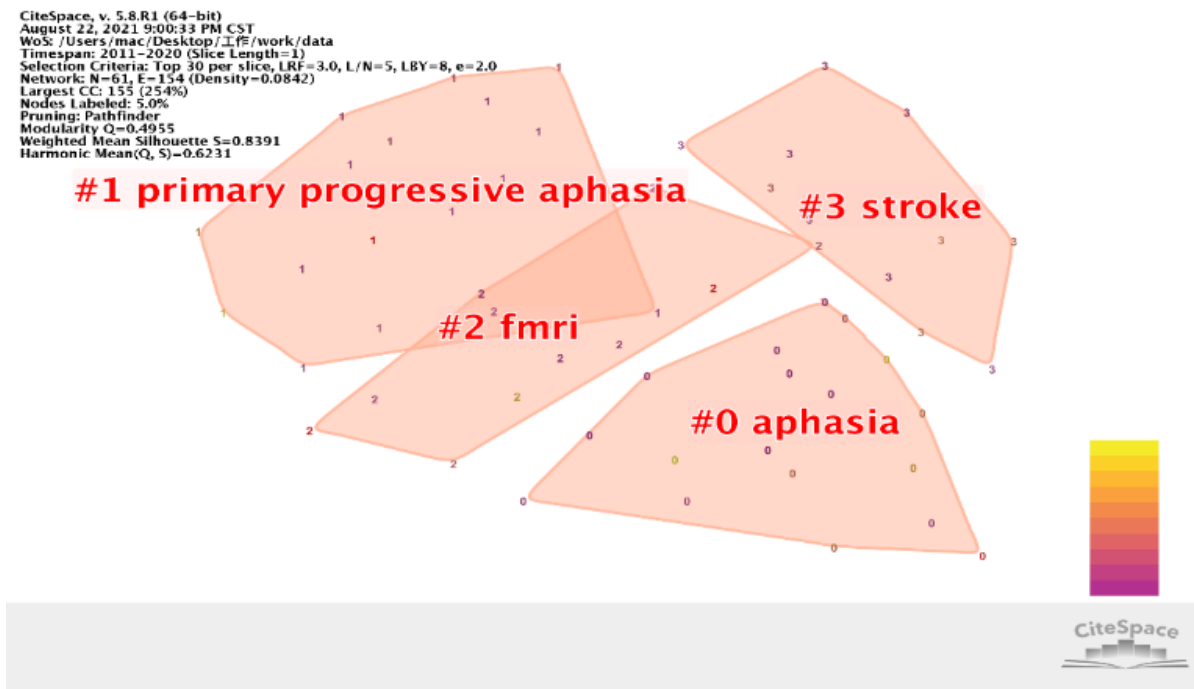


Figure 4. Keywords clustering analysis in international aphasia research (2011~2020)

图 4. 国际失语症研究关键词聚类知识图谱(2011~2020)

=1.0

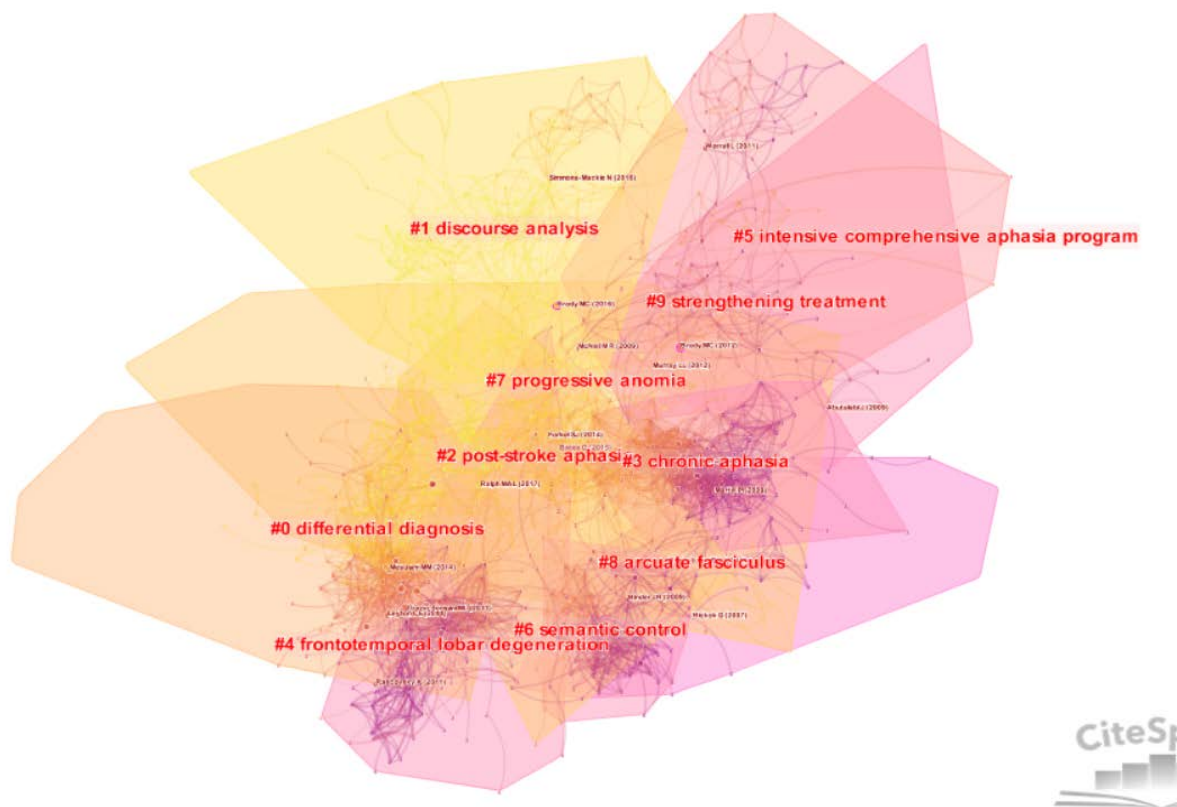


Figure 5. Thesis co-citation clustering analysis in international aphasia research (2011~2020)

图 5. 2011~2020 年国际失语症研究文献共被引聚类知识图谱

——共引关系密切的文献构成一个聚类，从该研究领域的施引文献的标题和摘要中提取高频出现的名词短语作为其聚类名称，如图 5 所示。

图 5 节选聚类紧密程度前 10 的类团，按照类团紧密程度依次为#0 鉴别诊断、#1 会话分析、#2 卒中后失语、#3 慢性失语、#4 额颞叶退化、#5 强化综合失语症干预、#6 语义控制、#7 进行性命名不能、#8 弓状纤维束、#9 强化训练。进一步分析可知，#2 为卒中后失语，#3 为慢性失语，经常与卒中后同时出现，#4、#5 可视为一类，研究内容为神经系统退行性病变引起的原发性进行性失语症，与#8 有关的研究主要集中于传导性失语，研究者通过运用磁共振弥散张量成像技术(diffusion tensor imaging)，检测患者预后效果以及进一步探讨语言障碍的神经机制，#0、#1 侧重临床现象描写与诊断，#6 聚焦于失语症患者如何进行语义处理，从而为语义学理论提供证据或为临床诊断干预提供新思路，#5、#9 研究通常为历时追踪比较，结合运用技术、语言等各种手段进行干预，从而推动失语症康复训练。

3.3. 新兴研究热点

新兴研究热点即学界对于某一研究课题的关注度再某一时间内显著增加，经常伴随着某一时期对某类文献被引激增。利用 CiteSpace 可视化工具的 Burstness View 功能计算文献共被引突现，共有 360 篇文章在不同时期内出现被引激增，选取前 10 位被引激增的文献，结果如表 3 所示。

Table 3. Top 10 burstness thesis co-citation in international aphasia research (2011~2020)

表 3. 2011~2020 年国际失语症研究文献共被引突现 top10

题目	作者
The logopenic/phonological variant of primary progressive aphasia	Gorno-Tempini, M.L., <i>et al.</i> 2008
Alzheimer and frontotemporal pathology in subsets of primary progressive aphasia	Mesulam, M., <i>et al.</i> 2008
The cortical organization of speech processing	Hickok, G. & Poeppel, D. 2007
Classification of primary progressive aphasia and its variants	Gorno-Tempini, M.L., <i>et al.</i> 2011
Sensitivity of revised diagnostic criteria for the behavioural variant of frontotemporal dementia	Rascovsky, K., <i>et al.</i> 2011
The diagnosis of dementia due to Alzheimer's disease: Recommendations from the National Institute on Aging-Alzheimer's Association workgroups on diagnostic guidelines for Alzheimer's disease	McKhann, G.M., <i>et al.</i> 2011
Primary progressive aphasia and the evolving neurology of the language network	Mesulam, M.M., <i>et al.</i> 2014
Speech and language therapy for aphasia following stroke	Brady, M.C., <i>et al.</i> 2016
The neural and computational bases of semantic cognition	Ralph, M.A.L., <i>et al.</i> 2017
Typical and Atypical Pathology in Primary Progressive Aphasia Variants	Spinelli, E.G., <i>et al.</i> 2017

由表 3 可看出，2011~2020 年国际失语症研究文献共被引激增主要集中于原发性进行性失语症研究(包括其分类以及与阿尔茨海默症的对比研究)、诊断鉴别(包括评估量表检验与病理学研究)、康复干预(包括语言干预及技术手段干预等)和脑与语言关系的探讨等。文献被引激增集中的研究领域，即研究热点，与前文分析的核心课题及研究领域基本重合，热点即核心，核心即热点，说明目前的失语症研究尚有诸多问题亟待查清探明；但也有趋势表明对于失语症(包括原发性进行性失语症)的干预诊治以及失语症的语言学探讨正在逐步称为核心中的关键问题。

4. 结语

本文运用 CiteSpace 这一科学计量学软件，对 Web of Science 收录的 2011~2020 年失语症研究国际权

威期刊论文共 4746 篇引文数据进行分析, 绘制近十年国际失语症研究的科学知识图谱, 厘清国际失语症研究的整体动态, 对具有影响力的期刊及文献进行简要概括; 同时, 利用关键词共现、文献共被引等在一定程度上探究国际失语症研究的核心课题, 并进一步分析近年来失语症研究的新兴热点。研究发现: 失语症研究主要集中于临床医学、认知神经科学以及心理学领域, 从病理的角度进行失语症病因探测从而制定相应干预诊疗方案, 同时失语症的语言学研究也逐步得到重视, 利用语言学知识对语言表现进行描写、反观语言学理论、施行语言干预政策越来越在失语症精准治疗中起着不可或缺的主导作用。

参考文献

- [1] 高素荣. 失语症[M]. 北京: 北京大学医学出版社, 2006.
- [2] 张玉梅, 宋鲁平. 失语症新理论新进展[M]. 北京: 科学技术文献出版社, 2019.
- [3] 冯佳, 王克非, 刘霞. 近二十年国际翻译学研究动态的科学知识图谱分析[J]. 外语电化教学, 2014(1): 11-20.
- [4] Chen, C. (2006) CiteSpace II: Detecting and Visualizing Emerging Trends and Transient Patterns in Scientific Literature. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, **57**, 359-377. <https://doi.org/10.1002/asi.20317>
- [5] 李燕, 姜亚军. 基于 WOS 的生态语言学研究知识图谱分析[J]. 外语电化教学, 2020(1): 95-103.
- [6] 向明友. 语用学研究的知识图谱分析[J]. 外国语(上海外国语大学学报), 2015, 38(6): 36-47.
- [7] 刘则渊, 陈悦, 侯海燕. 科学知识图谱方法与应用[M]. 北京: 人民出版社, 2008.
- [8] Butler, R.A., Lambon Ralph, M.A. and Woollams, A.M. (2014). Capturing Multidimensionality in Stroke Aphasia: Mapping Principal Behavioural Components to Neural Structures. *Brain*, **137**, 3248-3266. <https://doi.org/10.1093/brain/awu286>
- [9] Gorno-Tempini, M.L., Hillis, A.E., Weintraub, S., Kertesz, A., Mendez, M., *et al.* (2011) Classification of Primary Progressive Aphasia and Its Variants. *Neurology*, **76**, 1006-1014. <https://doi.org/10.1212/WNL.0b013e31821103e6>
- [10] Leyton, C.E., Villemagne, V.L., Savage, S., Pike, K.E., Ballard, K.J., *et al.* (2011). Subtypes of Progressive Aphasia: Application of the International Consensus Criteria and Validation Using-Amyloid Imaging. *Brain*, **134**, 3030-3043. <https://doi.org/10.1093/brain/awr216>
- [11] Rascovsky, K., Hodges, J.R., Knopman, D., Mendez, M.F., Kramer, J.H., *et al.* (2011) Sensitivity of Revised Diagnostic Criteria for the Behavioural Variant of Frontotemporal Dementia. *Brain*, **134**, 2456-2477. <https://doi.org/10.1093/brain/awr179>
- [12] Baker, J.M., Rorden, C. and Fridriksson, J. (2010). Using Transcranial Direct-Current Stimulation to Treat Stroke Patients with Aphasia. *Stroke*, **41**, 1229-1236. <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.109.576785>
- [13] Brady, M.C., Kelly, H., Godwin, J., Enderby, P. and Campbell, P. (2016) Speech and Language Therapy for Aphasia Following Stroke. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, No. 6, Article No. CD000425. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD000425.pub4>
- [14] Brownsett, S.L. E., Warren, J.E., Geranmayeh, F., Woodhead, Z., Leech, R. and Wise, R.J.S. (2014). Cognitive Control and Its Impact on Recovery from Aphasic Stroke. *Brain*, **137**, 242-254. <https://doi.org/10.1093/brain/awt289>
- [15] Catani, M., Mesulam, M.M., Jakobsen, E., Malik, F., Martersteck, A., *et al.* (2013). A Novel Frontal Pathway Underlies Verbal Fluency in Primary Progressive Aphasia. *Brain*, **136**, 2619-2628. <https://doi.org/10.1093/brain/awt163>
- [16] Thompson, C.K., Cho, S., Hsu, C.J., Wieneke, C., Rademaker, A., Weitner, B.B., *et al.* (2012). Dissociations between Fluency and Agrammatism in Primary Progressive Aphasia. *Aphasiology*, **26**, 20-43. <https://doi.org/10.1080/02687038.2011.584691>
- [17] 于增志. 脑卒中后语言障碍[J]. 中国临床康复, 2003, 7(5): 715-717.
- [18] 罗倩, 彭聃龄. 失语症的语言学研究综述[J]. 当代语言学, 2000(4): 248-263.
- [19] 朱祖德, 张强, 杨亦鸣. 中国临床语言学学科内涵与科学架构[J]. 语言科学, 2020, 19(6): 561-578.
- [20] 王小丽, 崔刚, 李玲. 失语症康复的发展:理论与实践[J]. 中国康复医学杂志, 2019, 34(5): 595-601.