

海洋遗传资源治理的知识产权平衡

吕琪*

内容摘要: 知识产权是海洋遗传资源利用活动的伴生权利,由于技术和资金的差距,现有的与海洋遗传资源相关的知识产权呈现出显著的垄断趋势,由此可能引发严重的利益失衡。在制度层面上,知识产权的独占性和排他性潜在地限制海洋遗传资源的获取,排斥惠益分享尤其是货币性惠益的分享,阻碍技术转让。对此,通过将知识产权惠益纳入海洋遗传资源惠益分享,以来源披露辅助海洋遗传资源利用监测,同时拓展知识性惠益的传播路径,可以在一定程度上缓和知识产权保护与海洋遗传资源治理目标之间的紧张关系。海洋遗传资源治理中的知识产权失衡归根结底是知识产权制度内部的问题,与海洋遗传资源相关的国际文书如BBNJ协定并未对知识产权问题作出直接的规定。因此,世界知识产权组织有关知识产权制度框架下保护遗传资源的国际进程,是未来进一步讨论海洋遗传资源与知识产权相关问题的重要参考。

关键词: 海洋遗传资源 遗传资源专利 BBNJ协定 惠益分享 来源披露

海洋遗传资源^①是在近半个世纪里为人类所利用的新型海洋资源,目前在制药、生物燃料、化工、食品保健等领域得到了不同程度的应用,展现出了巨大的商业潜力。海洋遗传资源的价值使其成为国际海洋法所关注的对象,联合国大会主持制定的《〈联合国海洋法公约〉下国家管辖范围以外区域海洋生物多样性的养护和可持续利用协定》(Agreement under the United Nations Convention on the Law of the Sea on the Conservation and Sustainable Use of Marine Biological Diversity of Areas beyond National Jurisdiction,以下称“BBNJ协定”)将海洋遗传资源包括公平合理分享惠益列为四大核心议题之一。与渔业资源等传统海洋生物资源不同的是,海洋遗传资源的价值并非体现在商品交换中,而是蕴藏于产品研发过程中,生物技术手段的运用使其价值实现与人类的智力活动密切关联。因此,以智力成果为客体的知识产权是海洋遗传资源利用必然衍生的权利。据不完全统计,与海洋遗传资源相关的专利数量在过去的十年间增长了十数倍之多,^②其中一些专利已经转化为商品投入市场。

* 华中师范大学法学院讲师。

本文系国家社科基金重大专项(17VHQ006)的阶段性研究成果。

① 根据海洋遗传资源所处地理位置,可以分为国家管辖范围以内海域的海洋遗传资源和国家管辖范围以外海域的海洋遗传资源,本文所指海洋遗传资源限定为后者,因为前者可基本纳入《生物多样性公约》的管辖范畴。

② See R. Blasiak, *et al.*, Corporate Control and Global Governance of Marine Genetic Resources, 6 Science Advances 4 (2018).

知识产权的实施对海洋遗传资源商业价值变现有着决定性影响,而知识产权作为财产权具有排他性的特征,将为权利人带来垄断性的利益,因此,知识产权保护有时会与海洋遗传资源的全球治理特别是公平合理的惠益分享目标之间产生紧张关系。

早在2004年联合国大会非正式协商进程提出海洋生物多样性这一专门议题时,就有国外学者关注到了知识产权与海洋遗传资源利用的关联性。^①在BBNJ协定的谈判进程中,有更多的研究指出知识产权可能导致海洋遗传资源的研发和商品化受制于私人控制(private control),进而阻碍海洋遗传资源治理目标的实现,特别是公平合理分享惠益的目标,因此呼吁作出制度上的调整。^②但直至BBNJ协定通过,有关知识产权问题也未形成充分的解决方案。国内学界对海洋遗传资源与知识产权的讨论有限,^③更多的研究聚焦于《生物多样性公约》和《粮食和农业植物遗传资源国际条约》(以下称《粮农条约》)下属于国家主权的陆地遗传资源所引发的知识产权问题,^④这与BBNJ协定的进展不相匹配,也使得在这一问题上缺乏中国视角的研究。鉴于此,本文将基于知识产权垄断对海洋遗传资源全球治理的潜在影响,分析知识产权保护与海洋遗传资源及其利益分配之间的矛盾与冲突,探讨协调知识产权制度与海洋遗传资源治理制度之间的平衡点,进而对制度协调的法律路径提出思考。

一、海洋遗传资源关联知识产权的垄断趋势

BBNJ协定对海洋遗传资源作出了法律上的定义,基本上沿用了《生物多样性公约》对遗传资源的一般性定义,即来自海洋植物、动物、微生物或其他来源的、任何含有实际或潜在价值的遗传功能单位材料。^⑤海洋遗传资源不像渔业资源等其他海洋生物资源一样可以直接转化为商品,其价值体现为特定海洋生物的遗传功能所包含的

^① See D. Leary, *International Law and the Genetic Resources of the Deep Sea* 170-181 (Martinus Nijhoff Publishers 2007); Salpin, *et al.*, *Patenting of Research Results Related to Genetic Resources from Areas beyond National Jurisdiction: The Crossroads of the Law of the Sea and Intellectual Property Law*, 16 *Review of European Community and International Environmental Law* 12-23 (2007).

^② See C. Chiarolla, *Intellectual Property Rights and Benefit Sharing from Marine Genetic Resources in Areas beyond National Jurisdiction- Current Discussions and Regulatory Options*, 4 *Queen Mary Journal of Intellectual Property* 171-194 (2014); E. Heafey, *Access and Benefit Sharing of Marine Genetic Resources from Area beyond National Jurisdiction: Intellectual Property-Friend, not Foe*, 14 *Chicago Journal of International Law* 493-523 (2014); M. Jaspars & A. Brown, *Benefit Sharing: Combining Intellectual Property, Trade Secrets, Science and an Ecosystem-focussed Approach*, in *Working Paper Series* (University of Aberdeen School of Law 2020); S. Tham Bisetty, *Biodiversity beyond National Jurisdiction (Intellectual) Property Heuristics*, in M. H. Nordquist & R. Long (eds.), *Marine Biodiversity of Areas beyond National Jurisdiction* 131-146 (Brill 2021).

^③ 参见袁雪、马龙:《ABNJ海洋遗传资源复合型惠益分享机制研究——基于知识产权制度和区块链技术》,《太平洋学报》2022年第3期。

^④ 参见徐家力、赵威:《生物遗传资源与知识产权的属性冲突与契合》,《社会科学辑刊》2020年第5期;何平:《论遗传资源的财产属性和权利构造》,《法学评论》2019年第2期;何平、严永和:《遗传资源专有权与知识产权的协调保护》,《江西社会科学》2017年第9期等。

^⑤ 参见BBNJ协定第1条。

复合价值。对海洋遗传资源的利用需从海洋生物体内提取具有潜在价值的遗传物质或其新陈代谢所产生的生物化合物,再经由生物技术的加工或修饰成为生物技术产品,进而实现产业应用。因此,海洋遗传资源的利用往往伴随着发明创造活动,落入以专利权为主的知识产权的范畴。得益于生物技术和海洋技术的发展,在近 20 年里,与海洋遗传资源相关的专利数量快速增长,但这种知识产权保护的氛围却呈现出一种失衡。

基于海洋遗传资源形成的知识产权呈现出明显的集中分布特征。由于专利具有地域性,包含海洋遗传资源的专利数量难以得到完全统计。仅就美国国家生物技术信息中心 Genebank 数据库内依据世界贸易组织(World Trade Organization, WTO)《专利合作条约》(Patent Cooperation Treaty, PCT)提出的国际专利申请而言,自 1988 年至今的 30 多年间,已有由约 900 种海洋物种中提取的近 1.3 万个基因序列被登记在案,而其中近一半是由一家总部设在德国的跨国企业持有,剩余的基本上掌握在美国、日本等发达国家的生物技术企业、高等院校和科研机构手中。^①从国家层面上看,发达国家以及新兴发展中国家是海洋遗传资源相关专利申请集中的地区,90%的海洋基因专利申请中,有 70%来自美国、德国和日本;^②不限于海洋基因的海洋遗传资源相关专利申请也是由美国领跑。^③此外,在美国、日本、澳大利亚、加拿大等国申请的与海洋遗传资源相关的专利都拥有庞大的专利家族,^④这从很大程度上表明这些专利的市场潜力也备受重视。由于来源披露不是专利申请的强制义务,无法准确得知这些专利中海洋遗传资源的来源,但知识产权垄断的趋势已经可见一斑。

知识产权垄断的趋势将深刻影响海洋遗传资源利用中的利益平衡。知识产权并不全然体现出商用目的,非商业性的基础性研究也会利用知识产权保护研究成果,且知识产权的商品转换是一个较为漫长的过程。然而,申请知识产权保护是海洋遗传资源商业化之前必不可少的步骤,知识产权在很大程度上预示着实现商业化之后的利益归属,其不仅能够使权利人享受因销售技术产品或转让技术所产生的收益,还能够一定期限内限制非权利人以外的其他人以特定方式对海洋遗传资源的商业化利用,使后者必须迎合其通过许可、垄断定价而获得的优势地位。因此,当前海洋遗传资源相关知识产权过度集中的现象背后,实际上反映的是资源利益分配格局的不均衡。目前,海洋遗传资源特别是深海遗传资源的利用并未达到全球规模,只有少数国家或企业有能力、有条件资助海洋遗传资源样本的原地收集计划,也仅有少数实验室具备研发海洋遗传资源的技术能力。由于技术和资金的限制,海洋遗传资源关联知识产权的集中化趋势很难得到逆转,这意味着资源的初始分配始终掌握在少数主体

^① See R. Blasiak, *et al.*, Corporate Control and Global Governance of Marine Genetic Resources, 6 Science Advances 4 (2018).

^② See S. Arnaud-Haond, *et al.*, Marine Biodiversity and Gene Patents, 25 Science 1521-1522 (2011).

^③ See P. Oldham, The Scientific and Patent Landscape for Marine Genetic Resources in Southeast Asia, WIPO, 2018.

^④ See P. Oldham, The Scientific and Patent Landscape for Marine Genetic Resources in Southeast Asia, WIPO, 2018.

手中,如果无法在全球维度上进行有效的再分配,无疑会引发无形的“海洋圈地”的不公平后果。

二、知识产权保护与海洋遗传资源治理的冲突

知识产权保护与海洋遗传资源治理属于两个不同的领域,有着各自的规范体系,海洋遗传资源利用对遗传信息和生物技术的依赖使二者产生交集。《生物多样性公约》肯定了知识产权在遗传资源利用中的价值,并确认了知识产权本身有益于促进财富和利益的公平分配,同样也指出了制度冲突的潜在风险。^①在海洋遗传资源的治理中,知识产权保护与资源的获取和惠益分享之间也面临着潜在的冲突。

(一)保护海洋遗传资源关联知识产权的法理逻辑

基于海洋遗传资源的研发活动是知识产权产生的前提。一般而言,生命形态不能够成为任何形式的所有权的客体,^②故针对具有生物资源属性的遗传资源能否建立知识产权长久以来是存在争议的。生物资源进入知识产权领域始于1980年美国Diamond v. Chakrabarty案,该案首次肯定了生物有机体经技术修饰(modification)后具备可专利性,^③由此打开了天然产物、微生物、基因片段等遗传资源常见形式成为专利客体的大门。^④但是,生物技术专利被法律承认的关键在于人类的技术修饰使自然界存在的生物有机体呈现出无法在自然状态下显现的功能,^⑤故一项新的生物技术产品只有包含了创造性方法以及工业应用价值时,才能被授予专利权的保护。^⑥目前,对海洋遗传资源利用并没有明确的界定,借用《名古屋议定书》对“利用遗传资源”的定义,“利用”侧重于对遗传资源的遗传和生物化学组成进行研究和开发,而研究和开发通常表现为通过生物技术对海洋生物或微生物的生物化学组成部分进行加工和修饰,最终研发出生物技术产品或实现工业应用。这个过程显然具备形成知识产权的前提。

知识产权保护的是利用海洋遗传资源过程中的智力成果,而非对海洋遗传资源的权属作出分配。知识产权的客体是人们在科学、技术、文化等知识形态领域中所创

① See Convention on Biological Diversity, The Impact of Intellectual Property Rights Systems on the Conservation and Sustainable Use of Biological Diversity and on the Equitable Sharing of Benefits from Its Use, <https://www.cbd.int/doc/meetings/cop/cop-03/official/cop-03-22-en.pdf>, visited on 29 April 2023.

② See D. Kevles, *et al.*, The Gene Patenting Controversy: A Convergence of Law, Economic Interests and Ethics, 67 Brooklyn Law Review 240-241 (2001).

③ See Diamond v. Chakrabarty, 447 U.S. 303 (1980).

④ See C. Salpin, *et al.*, Patenting of Research Results Related to Genetic Resources from Areas beyond National Jurisdiction: The Crossroads of the Law of the Sea and Intellectual Property Law, 16 Review of European Community and International Environmental Law 18 (2007).

⑤ See C. Chiarolla, Intellectual Property Rights and Benefit Sharing from Marine Genetic Resources in Areas beyond National Jurisdiction- Current Discussions and Regulatory Options, 4 Queen Mary Journal of Intellectual Property 174 (2014).

⑥ See OECD Guidelines for the Licensing of Genetic Inventions, <https://www.oecd-ilibrary.org/doc-server/9789264018273-en-fr.pdf?expires=1715568069&id=id&accname=guest&checksum=B3379867D7446424A0903A7B4B63107E>, visited on 19 April 2023.

造的精神产品,即知识产品。^①由于知识产品天然具有公共性特质而不可能通过占有而产生排他性,知识产权在法律效力上赋予研发者以独占权,使其能够排除其他人的妨害。研发者在利用海洋遗传资源的过程中寻求知识产权的保护,目的不在于独占资源作为物的价值,而是就研发活动中附加的智力价值获取回报。因此,知识产权不是直接附着于资源之上的权利,而是依赖于人积极主动的介入与价值创造,这是知识产权应得到保护并在其他法律制度框架下被尊重的基础。

(二) 知识产权保护与海洋遗传资源治理的紧张关系

尽管在对基于海洋遗传资源形成的研究和开发成果提供专利等保护时,知识产权制度不直接涉及对海洋遗传资源本身的权属分配,不会使知识产权人对资源取得任何所有权意义上的权利,^②但作为一种具有垄断性的专有权利,知识产权会影响到后来者对资源的利用,并对海洋遗传资源的获取和惠益分享机制产生影响。

知识产权保护首先可能会对海洋遗传资源的获取形成限制。知识产权的重要功能是划分公权力与私权利的界限,^③使知识产权人在法律保护的范围內享有一定垄断权利,并通过许可的方式控制其他人对其智力成果的使用。以专利权为例,专利排除了专利权人以外的任何人利用建立在海洋遗传资源之上受专利权保护的知识产品,除非获得许可并支付费用,而这种知识产品可能与资源本身是不可分割的。当基于海洋遗传资源的知识产品获得知识产权保护后,后来者获取海洋遗传资源以及加以利用的方式都将受到限制。此外,海洋遗传资源利用的“去物质化”趋势可能加重知识产权对后来者获取和利用资源的限制。生物技术的发展使海洋遗传资源的利用可以脱离其物质载体即遗传材料,而对遗传信息的获取应在何种法律框架下开展,是从《生物多样性公约》到《名古屋议定书》再到 BBNJ 协定谈判都尚未解决的问题。遗传信息如数字序列信息(digital sequence data)大多保存在公共或私人数据库中,尽管一些生物数据库实行开源政策,但对资源的获取和利用仍受到这些数据库制定的条款或条件的约束,其中包含许可要求和知识产权限制。而比陆地遗传资源更加复杂的情况是,海洋遗传资源即使不被认定为人类共同继承财产也至少属于共有资源,但经过测序等生物技术所获得的遗传信息是否仍保有这种公共性并不明确。从现有的实践来看,一些类型的遗传信息可以作为知识产权的客体受到保护,一些则可能归入一般财产受到国内法的保护,这些先存权利不会因海洋遗传资源本身的来源受到任何影响,却会对后续的资源利用形成限制。《名古屋议定书》缔约方大会试图将数字序列信息纳入获取和惠益分享框架下,但仍然存在许多的技术问题未能解决,且这种安排能否适用于海洋遗传资源尚无定论。

^① 参见吴汉东:《知识产权法》,北京大学出版社 2014 年版,第 13 页。

^② See E. Heafey, *Access and Benefit Sharing of Marine Genetic Resources from Areas beyond National Jurisdiction: Intellectual Property-Friend, Not Foe*, 14 *Chicago Journal of International Law* 510 (2014).

^③ 参见刘春田:《知识产权作为第一财产权利是民法学上的一个发现》,《知识产权》2015 年第 10 期,第 3-5 页。

知识产权保护与海洋遗传资源全球治理更为复杂的矛盾体现在惠益分享的问题上。公平合理的惠益分享是海洋遗传资源全球治理的核心目标,从《生物多样性公约》到《粮农条约》的实践表明,惠益分享并不是单纯的利益交换或经济援助,还包含了更深层次的内涵,即增进发达国家与发展中国家在特定目标上更紧密的伙伴关系,建立共识以应对共同的挑战。^①在此基础上,知识产权保护与海洋遗传资源全球治理的矛盾体现在如下两个层次。

第一个层次的矛盾反映在惠益分享的需求本身。在海洋遗传资源惠益分享的问题上,是否应规定货币性惠益的分享一直是BBNJ协定谈判的矛盾焦点。货币性惠益主要产生于海洋遗传资源研发成果商品化后的市场收益,其中,知识产权惠益是最重要的来源。从这个角度看,知识产权保护对惠益分享有着正向作用,它激励了惠益的产生。然而,结合当前海洋遗传资源关联知识产权的垄断趋势来看,一些发达国家在BBNJ协定谈判过程中反对进行货币性惠益分享,无疑是希望利用知识产权巩固其垄断地位。但如果将知识产权惠益排除出惠益分享的范畴,利益失衡的局面无法得到矫正,这与海洋遗传资源全球治理的目标是相违背的。不过,即使确认识别知识产权惠益的可分享性,如何实现它则是更为复杂的问题。BBNJ协定对货币性惠益的分享设计了一个平衡条款,即仅原则性地规定分享的义务,但具体的分享模式交由此后的缔约方大会处理。在既有的惠益分享框架中,《生物多样性公约》通过双边协议进行知识产权管理,《粮农条约》则是在多边机制中设定了基于商业化所得的固定份额,前者的双边机制不具有参考性,而后者在实践中的执行效果并不理想。^②因此,对于海洋遗传资源的全球治理而言,知识产权管理是惠益分享无法回避的问题,从《粮农条约》的经验来看,在多边机制下协调这一问题并不容易。

第二个层次的矛盾则是关于技术转让和能力建设。尽管围绕海洋遗传资源所产生的争议主要集中在商业化利用所产生的利益分配问题上,但事实上就当前海洋遗传资源有限的商业化利用规模而言,这些探讨可能缺乏现实基础。相较于海洋遗传资源的经济价值,通过生物勘探和研究加深人类对海洋生物遗传多样性的认识,以及在此基础上养护和可持续利用海洋生物多样性,或许是海洋遗传资源全球治理更为迫切的一个导向。这一任务不可能通过个别国家完成,而是需要广泛和充分的国际合作,为此,加强发展中国家特别是不发达却易受海洋变化影响的国家在海洋生物多样性养护和可持续利用方面的能力,尤为重要。知识产权在促进技术革新和知识传播方面的积极作用是毋庸置疑的,但难以否认的是,其也在一定程度上加大了技术和知识传播的成本,特别是在涉及经济利益时,知识产权甚至有可能成为阻碍向发展中

^① See A. Ansari, *et al.*, A Review of the International Framework for Access and Benefit Sharing of Genetic Resources with Special References to the Nagoya Protocol, 16 Asia Pacific Journal of Environmental Law 114 (2013).

^② 参见张小勇、王述民:《〈粮食和农业植物遗传资源国际条约〉的实施进展——以获取和惠益分享多边系统为中心》,《植物遗传资源学报》2018年第6期,第1019-1029页。

国家以及不发达国家转让技术的借口。^①

通过上述分析可以看出,虽然在海洋遗传资源的全球治理中需要尊重知识产权的独立价值,但如果仅仅考虑知识产权制度的价值取向,而完全忽略其他方面的利益平衡,海洋遗传资源全球治理的目标很有可能会落空。

三、以海洋遗传资源治理目标为观照的知识产权规制

知识产权制度的核心宗旨是激励创造和创新,而海洋遗传资源的全球治理关注的是资源分配过程中的秩序与正义。知识产权游离于以资源为中心的治理体系之外,势必会导致后者的一些目标无法充分实现,但这并不意味着知识产权保护与海洋遗传资源的治理之间无法达成平衡。《生物多样性公约》秘书处在审议知识产权相关问题时曾指出,“确认(identify)并分配(allocate)知识产权对控制获取和促进惠益分享具有重要意义”。^②因此,解决问题的核心思路在于打破知识产权制度视角的单一性,对涉及海洋遗传资源的知识产权进行规范时,融入海洋遗传资源治理的目标需求,特别是涉及公共利益的内容。

(一)知识产权作为惠益分享客体的考量

知识产权连接了基于海洋遗传资源的科研成果与商业化产品,是海洋遗传资源利用中必不可少的一个环节。但由于知识产权体现着创造者的劳动价值,与之相关的惠益能否成为惠益分享的客体,还需要进一步论证。

在《生物多样性公约》框架下,知识产权管理是获取和惠益分享协议中的重要内容。《名古屋议定书》规定遗传资源原产国和利用者可以协议约定将共享知识产权作为惠益分享的一种方式,即肯定了知识产权本身的可分享性。共享知识产权的优势在于可以使遗传资源的提供者以知识产权共有人的身份直接享有相关的货币性惠益与非货币性惠益,特别是分享知识产权所包含的核心技术信息。^③在《名古屋议定书》中,知识产权包括其衍生出的其他利益均可以作为惠益进行分享,这主要是因为遗传资源原产地国提供遗传材料这一行为的价值。

然而,《名古屋议定书》的处理方式仅适用于国家主权范围内的陆地遗传资源,对于来源于国家管辖范围以外海域的海洋遗传资源,将知识产权本身视为可分享惠益可能缺乏合理性:其一,违背了知识产权本身的理论逻辑。知识产权的主体是知识产品的创造者,只有直接参与创造性活动且发挥了关键作用的人才能取得权利。^④如

^① 如《联合国海洋法公约》对国际海底区域矿产资源勘探开发的制度设计中规定了强制技术转让义务,但发达国家以知识产权保护为由提出反对,最终1994年的执行协定中取消了这一义务。

^② CBD Secretariat, *The Impact of Intellectual Property Rights Systems on the Conservation and Sustainable Use of Biological Diversity and on the Equitable Sharing of Benefits from Its Use*, <https://www.cbd.int/doc/meetings/cop/cop-03/official/cop-03-22-en.pdf>, visited on 13 May 2023.

^③ See J. de Werra, *Fighting against Biopiracy: Does the Obligation to Disclose in Patent Applications Truly Help?*, 42 *Vanderbilt Journal of Transnational Law* 167 (2009).

^④ 参见吴汉东:《知识产权法》,北京大学出版社2014年版,第10-11页。

果将包含了海洋遗传资源的知识产权进行分享,无论将何者界定为共同权利人都缺乏理论支撑。其二,使知识产权丧失应有的价值。陆地遗传资源的惠益分享只存在于双边关系中,而海洋遗传资源的惠益分享是在资源利用者与整个国际社会乃至全人类之间进行的,共享知识产权意味着知识产权将因为丧失排他性而不具有任何意义,这不仅剥夺了知识产权所保护的法益,实际操作起来也是不现实的。其三,对资源利用者显失公平。理论上,知识产权的共享意味着维护知识产权的成本也应由所有的知识产权共有人共同承担,^①但在海洋遗传资源的惠益分享中,由于受益主体的宽泛性与不确定性,知识产权的成本分担几乎不可能实现,这种情况下要求资源利用者分享其知识产权是不公平的。

虽然与海洋遗传资源相关的知识产权本身不应被视为惠益分享的客体,但其他衍生的惠益具有可分享性。理论上,由知识产权所产生的惠益是对研发者智力劳动的报酬,也应归属于知识产权人。^②然而,在评价知识产权的价值时,既需要看到知识产权对海洋遗传资源本身的增值作用,又需要认识到知识产权的收益无法完全剥离海洋遗传资源的价值:没有海洋遗传资源作为基础,相关的知识产权根本不可能产生。从惠益的表现形式来看,在知识产权之上产生的惠益既可以是货币性惠益,如专利许可费、专利产品销售额等;也可以是非货币性惠益,如专利药物的强制许可等。围绕知识产权收益进行货币性惠益的分享,核心问题在于确定供资比例。从《粮农条约》的实施情况来看,即使建立专门的基金以及确定的供资比例,实际产生的资金流并不理想,截至2018年,其惠益分享基金中没有一笔款项来自依据相关规定的供资,^③当然,其原因是多方面的,其中一个重要的原因是供资比例过高,资源利用者倾向于选择其他替代方案以回避强制的缴费义务。由于目前海洋遗传资源利用的商业规模有限,无法预估何种供资比例是合理的以及强制缴费义务可能产生的影响,只能留待实践进一步的发展。针对非货币性惠益分享,则需要合理的知识产权实施机制。知识产权主要通过许可实施,包括普通许可和强制许可。医药是海洋遗传资源最重要的应用领域,海洋遗传资源主要被用于研发抗病毒、抗艾滋药物,其与公共卫生安全息息相关。WTO在21世纪初期对TRIPS协议第31条的一系列完善,使强制许可逐渐成为连接知识产权制度与全球公共健康的纽带。但是强制许可在实践中存在着诸多限制,如果以强制许可作为惠益分享的一种方式,则需要建立特殊的实施机制,而这种机制的建立需要跨越不少阻碍,这在新冠疫苗知识产权豁免的谈判中已然显现。

总而言之,知识产权作为海洋遗传资源商业化利用的重要环节,也是利润产生的主要途径,对惠益分享的影响是根本性的,将其排除在惠益分享的范畴之外,是不符

^① See S. Laird, *et al.*, *Access and Benefit-Sharing in Practice: Trends in Partnership across Sectors* 33 (Secretariat of the Convention on Biological Diversity 2008).

^② See Huaiwen He, *Limitations on Patenting Inventions Based on Marine Genetic Resources of Area beyond National Jurisdiction*, 29 *The International Journal of Marine and Coastal Law* 540 (2014).

^③ 参见张小勇、王述民:《〈粮食和农业植物遗传资源国际条约〉的实施进展——以获取和惠益分享多边系统为中心》,《植物遗传资源学报》2018年第6期,第1027页。

合公平合理的价值取向的。然而,如何从制度设计上建立公平合理且行之有效的机制,还需要更充分的实践基础。

(二) 专利披露辅助海洋遗传资源利用的监测

披露作为专利的固有特性一直是专利制度的核心内容。TRIPS 协议第 29 条要求专利申请人以足够清楚与完整的方式披露其发明,这也构成各国专利法上充分披露的最低标准。充分披露是专利权人获得受法律保护的专有权所需支付的代价,也是专利制度平衡社会利益的重要手段。在海洋遗传资源的惠益分享中,充分披露可以满足透明度(transparency)的要求。然而,关于遗传资源的来源应否成为专利申请中强制披露的信息,国际社会经历了 20 年的讨论也未能得出结论。来源披露是专门针对依赖遗传资源完成的发明创造提出专利申请时的披露要求,其合理性在于根据这一类别的发明创造所独具的特殊性而作出特殊安排,以此确保在不同技术领域内专利保护得到实质性的同等对待。^①推动陆地遗传资源来源披露被纳入知识产权制度的驱动力是国家主权原则,来源披露的意义在于确认专利所依赖的遗传资源是以符合主权管辖的方式取得的,进而防止“生物剽窃”(biopiracy)。^②

与陆地遗传资源不同的是,对于依赖海洋遗传资源完成的发明创造,要求专利申请时披露来源并非基于主权的要求,而是出于海洋遗传资源利用的透明度要求,其目的在于确保惠益分享的可追踪性。在实验室环境下开发和研究海洋遗传资源的进程很少是公开的,^③直至研发技术、生物过程、配方等科研成果以及相关的数据信息经由公开发表的文献或专利向社会公开。文献所承载的知识性产品具有公共性、非商业性的特征,是一种典型的非货币性惠益。随着开放获取期刊逐渐发展成为一种普遍实践,通过文献公开的科研成果能够较为轻易地传播和共享。而专利权不仅与知识、技术等科学公共产品相关,也维系着一定的经济利益,如专利许可费、专利产品销售额等。因此,专利申请往往是海洋遗传资源利用监测的关键节点,而在这个过程中的披露要求对于提升透明度发挥着重要的作用。

以来源披露实现对海洋遗传资源利用的监测是成本相对较低的选择。披露来源是海洋遗传资源利用取得透明度的必然要求,如《名古屋议定书》要求各国酌情采取措施监测在其管辖范围内的遗传资源利用情况,并提高遗传资源利用的透明度,其中最主要的一项措施是指定一个或多个检查点,用于收集或接收事先知情同意、遗传资源来源、包括惠益分享在内的共同商定条件等与遗传资源利用相关的情况信息。^④BBNJ 协定对缔约国同样有监测海洋遗传资源利用及惠益分享的义务要求,其主要依

① 参见吕炳斌:《专利披露制度研究——以 TRIPS 协定为视角》,法律出版社 2016 年版,第 219 页。

② See F. Rabitz, *The Global Governance of Genetic Resources* 88 (Routledge 2017).

③ See M. W. Tvedt, *et al.*, *Beyond Access Exploring Implementation of the Fair and Equitable Sharing Commitment in the CBD 70* (IUCN 2007).

④ 参见《名古屋议定书》第 17 条。

靠的是信息交换机制、标准化的标识符和定期报告制度。^①这对于追踪海洋遗传资源的获取以及促进非货币性惠益的分享是有效的,但是对于监测货币性惠益分享的效果有限,特别是如果海洋遗传资源商业化利用的规模进一步扩大,在商业化的关键阶段即专利申请时加入来源披露要求,能够对私营部门利用海洋遗传资源以及惠益分享进行监测。

(三)拓展知识性惠益的传播路径

知识产权虽然是一项财产性权利,但以知识产权为媒介可以进一步打开获取科学公共产品的渠道,促进海洋遗传资源非货币性惠益的分享。

海洋遗传资源专利申请需将生物材料在指定机构进行保藏以满足充分公开要求,这为建立公共资源库创造了条件。海洋遗传资源具有物质性与非物质性的双重属性,当其脱离自然环境之后,可复制的生物样本以及相关的数据、信息如基因序列,都可以成为公共资源库中的可共享资源。目前,一些国家已经展开了国家管辖范围以外海域海洋遗传资源的生物勘探活动,并在国家层级建立了样本库或数据库,如美国典型培养物保藏中心(American Type Culture Collection)、日本经济产业省所属的制品评价技术基盘机构(National Institute of Technology and Evaluation)等都保存了一批来自深海热液口区的微生物菌种。^②如果能够通过国际公约或其他规范框架在现有的国家级海洋遗传资源库之间建立联系,就可以形成一个全球性的公共资源库。《国际承认用于专利程序的微生物保存布达佩斯条约》(以下简称《布达佩斯条约》)可以为此提供参考。《布达佩斯条约》为便利生物材料专利申请建立了一个微生物国际保藏体系,要求所有加入该条约的国家必须在专利公开程序中向一个国际保藏单位(International Depository Authority, IDA)保藏微生物。^③目前已经有47个国家依据《布达佩斯条约》指定了本国的国际保藏单位,自2001年至2017年间共保藏了10万多份样本。^④因此,可以在BBNJ协定框架下要求成员国指定专门的机构作为海洋遗传资源公共数据库的成员,收集和保存海洋遗传资源样本及相关数据信息。同时,还可以通过BBNJ协定下的技术委员会为各国保藏海洋遗传资源样本、存储相关数据信息制定统一标准,建立专门的信息门户并纳入信息交换机制(clearing-house mechanism),深化国家层级的海洋遗传资源库在全球层面上的联通,使之形成更具一体性、协调性以及便利性的国际公共资源库。

与此同时,在生物技术领域兴起的生物开源等开放科学范式,为协调知识产权保

① 参见BBNJ协定第16条。

② See D. Leary, *International Law and the Genetic Resources of the Deep Sea* 168 (Martinus Nijhoff Publishers 2007).

③ 参见《布达佩斯条约》第3条。

④ 参见世界知识产权组织知识产权统计数据, <https://www.wipo.int/ipstats/zh/index.html>, 2023年5月14日访问。

护与资源、技术的公众可获取性提供了新的方案,也为海洋遗传资源的惠益分享拓展了新的路径。科学领域的开源运动是将计算机领域的软件开源概念用于科研活动,其内生动力源自对知识产权激励创新的基本逻辑与制度有效性的质疑,专利丛林、专利流氓和常青专利等相关问题所引发的反公地悲剧(tragedy of anti-commons)降低了平等和效率,也使知识产权制度在全球经济治理中愈加乏力,特别是在消弭发展中国家与发达国家的资源差距与技术差距以及应对气候变化等全球性挑战方面。^①由此,推进发展知识公地并开放获取的替代机制在诸多技术领域开始蓬勃发展,在生物技术领域,开源模式也被认为是一个潜在的替代模型。生物开源的核心内容是建立一个公共资源池并通过许可证等制度明确在自由获取的基本原则下各方的权利义务关系,与知识产权的平衡是在开源模式设计时的关键问题,而其本身也被认为是知识产权体系下的一种可行性解决方案。换言之,生物开源是在承认知识产权的基础上对排他性保护的一种修正,目的在于激励创新以及实现某些重大共同利益如生物多样性保护。尽管开源模型的发展仍面临着诸多的挑战,但生物开源无疑将塑造出一个生物技术和遗传资源的知识公地,并且形成向公众开放和共享共用的良好实践,这对于海洋遗传资源的惠益分享有着正向的促进作用。

四、协调海洋遗传资源治理与知识产权保护的法律路径

海洋遗传资源治理与知识产权保护之间之所以不协调,主要是由于二者所依托的制度目标相互分离。当前的知识产权保护基本上是在自身的制度体系内运作,知识产权制度的核心宗旨在于促进知识和信息的广泛传播以及经济的发展和科技文化的进步,^②而几乎不考虑生物多样性保护的社会和公共目标。而在生物多样性保护的制度框架下,也很难突破国家对知识产权的私权保护。由此,协调海洋遗传资源治理与知识产权保护,只能从知识产权国际制度中寻求突破。

(一)从《生物多样性公约》到 BBNJ 协定的关切

知识产权保护与遗传资源治理目标之间的紧张关系在《生物多样性公约》框架下就已经得到关注并引发争论。在拟定《生物多样性公约》时,遗传资源来源国对其遗传资源的保护与遗传资源利用国对生物技术产品的知识产权保护是谈判中的一个主要矛盾。《生物多样性公约》对此作出了一定的调整,既承认知识产权保护的必要性与合理性,也要求缔约国在对专利和其他知识产权进行保护时不得影响《生物多样性公约》的实施,并施加了国际合作义务来确保知识产权对《生物多样性公约》目的的正向作用。^③然而,《生物多样性公约》综合采纳发达国家和发展中国家分歧意见的妥协做

^① See D. Baker, *et al.*, *Innovation, Intellectual Property, and Development: A Better Set of Approaches for the 21st Century* 6-7 (Access IBSA 2017).

^② 参见冯晓青:《知识产权利益平衡理论》,中国政法大学出版社 2006 年版,第 282 页。

^③ 参见《生物多样性公约》第 16 条。

法,使得双方皆表示不满,^①以至于该公约生效后围绕相关问题的争议一直未曾休止。1994年WTO通过TRIPS协议后,原本存在的问题不仅未得到改善反而变得更加复杂,TRIPS协议与《生物多样性公约》目标之间潜在的冲突也形成了新的矛盾。在此后近十年的时间里,因遗传资源利用而产生的知识产权问题一直悬而未决,知识产权相关问题特别是在专利申请中体现获取和惠益分享要求虽然在《名古屋议定书》的国际谈判中再一次被提起,但最终文本还是未能加入针对知识产权的实质性条款。在实践中,一些国家的专利法对使用遗传资源的专利作出了特别规定,但在国际层面缺乏统一的制度协调。由此,知识产权成为《生物多样性公约》框架下的遗留问题。

与《生物多样性公约》体系规范主权领域内的遗传资源不同,BBNJ协定关涉的是国家管辖范围以外的海洋遗传资源,《联合国海洋法公约》在公海和国际海底区域对国家主权和主权权利的限制是否也限制知识产权,是一直存在的理论争议,而海洋遗传资源权属的不确定性使获取和惠益分享与知识产权保护之间的关系更为复杂。BBNJ协定并未将国家管辖范围以外区域的海洋遗传资源定性为人类共同继承财产,但融入了人类共同继承遗产原则的表述。^②这一原则是否制约与海洋遗传资源相关的知识产权,仍有待澄清。如果肯定知识产权保护的合理性与必要性,由此所产生的惠益是否具有可分享性则是更加现实的问题。BBNJ协定初始的案文草案对知识产权条款进行了详细设计,涉及专利申请的实质性义务,^③体现出发展中国家反对利用知识产权垄断利益的主张,这与发展中国家在惠益分享上的诉求是一致的。但在后续的谈判过程中,许多国家提出知识产权问题与BBNJ协定的目标宗旨无关,对这一问题进行规定超越了该协定应有的属事范畴。对此,新的方案是在BBNJ协定中就知识产权问题作出指引性规定,强调惠益分享行动的可追踪性(traceability)和履约(compliance)保障。^④然而,仍有反对者指出知识产权条款可能会对BBNJ协定其他部分造成法律影响以及引发知识产权义务碎片化的风险,与知识产权相关的问题如专利的地域性(territoriality)和来源披露等应交由知识产权专门国际组织处理。^⑤BBNJ协定最终文本删除了知识产权条款,仅在第12条有关通知(notification)的规定中,十

① 参见[日]中川淳司:《生物多样性公约与国际法上的技术规限》,钱水苗译,《环球法律评论》2003年第2期,第244页。

② 参见BBNJ协定第11(6)条。

③ 参见《根据〈联合国海洋法公约〉的规定就国家管辖范围以外区域海洋生物多样性的养护和可持续利用问题拟订的协定案文草案》第12条。

④ 参见《根据〈联合国海洋法公约〉的规定就国家管辖范围以外区域海洋生物多样性的养护和可持续利用问题拟订的协定案文草案进一步修改稿》第12条。

⑤ See Summary of the Resumed Fifth Session of the Intergovernmental Conference on an International Legally Binding Instrument under the UN Convention on the Law of the Sea on the Conservation and Sustainable Use of Marine Biodiversity of Areas Beyond National Jurisdiction: 20 February- 4 March 2023, <https://enb.iisd.org/sites/default/files/2023-03/enb25250e.pdf>, visited on 28 June 2023.

分原则地将海洋遗传资源商业化利用后可获得并在可能范围内被授予的专利纳入到需要通知的信息范畴。^①这种安排可能是为了推进 BBNJ 协定谈判进程而作出的妥协,却也代表了一定程度上的共识,即 BBNJ 协定不是解决海洋遗传资源相关知识产权问题最为适宜的平台。

(二) 遗传资源专门性知识产权制度的回应

在国际知识产权制度框架内对遗传资源专门性知识产权制度的探讨已经有了一定程度的积累,主要集中在世界知识产权组织(World Intellectual Property Organization, WIPO)和 WTO 两个平台,前者正在主持制定一份新的知识产权国际文书以协调国际知识产权制度与《生物多样性公约》《名古屋议定书》之间的关系,后者则致力于在 TRIPS 协议中完善与遗传资源相关的专利制度。

WIPO 对知识产权与遗传资源问题的讨论始于 20 世纪 90 年代末,设有知识产权与遗传资源、传统知识和民间文学艺术政府间委员会(以下称“政府间委员会”),专门审议遗传资源获取和惠益分享、传统知识、民间文学艺术作品保护方面出现的知识产权问题。^②政府间委员会就知识产权与有效平衡保护遗传资源始终难以达成共识,在政府间委员会几经修改的合并文件中,国家间政策利益的分歧反映在迟迟无法敲定的目标替代项中,特别是在来源披露问题上,发达国家与发展中国家存在着根本矛盾。不过,政府间委员会的工作在近两年取得了突破性进展:一方面,政府间委员会主席提交的“知识产权、遗传资源和遗传资源相关传统知识国际法律文书草案”(以下称“知识产权与遗传资源文书草案”)进一步凝聚了共识,为后续磋商提供了重点突出、有效且平衡的基础;另一方面,WIPO 成员国大会将缔结国际法律文书正式提上议程。

在 TRIPS 协议下讨论遗传资源相关的知识产权问题主要集中在增设来源披露条款上。审议 TRIPS 协议与《生物多样性公约》的关系,是在 2001 年 WTO 启动新一轮多边贸易谈判(以下称“多哈回合谈判”)中首次提出的议题。TRIPS 协议与《生物多样性公约》之间是否存在冲突,以及是否需要调整 TRIPS 协议的相关规定以确保国际文书之间的相互支撑,是 WTO 处理与遗传资源相关知识产权问题的核心关切。TRIPS 协议并未对包含遗传资源的知识产权主要是专利作出特殊的规定,只要发明本身满足专利授予的条件就可以获得法律的保护,^③对于使用遗传资源所形成的专利亦是如此,即使遗传资源来源不正当,也不影响专利本身的可授予性。这有可能导致《生物多样性公约》的惠益分享目标以及遗传资源来源国关于获取和惠益分享的国内法落空,特别是 TRIPS 协议不允许成员在国内法中排除对微生物专利的保护,^④这更进一

① 参见 BBNJ 协定第 12(8)条。

② See Matters concerning Intellectual Property and Genetic Resources, Traditional Knowledge and Folklore, https://www.wipo.int/edocs/mdocs/govbody/en/wo_ga_26/wo_ga_26_6.pdf, visited on 15 May 2023.

③ 参见 TRIPS 协议第 27 条第 1 款。

④ 参见 TRIPS 协议第 27 条第 3 款。

步加剧了专利制度与遗传资源保护制度之间的潜在冲突。不过,TRIPS 协议也为遗传资源相关专利制度的调整留出了余地,其第 27 条第 3 款(b)项在对微生物专利、植物品种等作出规定的同时,还规定“本项的规定应在 WTO 协定生效之日起 4 年后进行审议”,据此,一些发展中国家提出 TRIPS 理事会有必要审议对生命形式授予专利的合理性,包括评估对基因、病毒以及其他生物有机体授予专利的影响。但由于美国等生物技术大国的反对,无论是多哈回合谈判还是 TRIPS 理事会都无法就 TRIPS 协议的修改取得突破性进展,且随着 WIPO 相关工作的推进,TRIPS 协议下对涉及遗传资源知识产权问题的讨论似乎陷入了沉寂。

(三)海洋遗传资源知识产权规制的进路展望

海洋遗传资源治理中的知识产权失衡归根结底是知识产权制度内部的问题,因而最好的解决途径还是在知识产权制度中寻求突破。从 BBNJ 协定的谈判也可以看出,其无意对涉及海洋遗传资源的知识产权问题作出制度性调整,而是倾向于交由与知识产权相关的国际组织在国际知识产权制度框架内进行协调。

WIPO 和 WTO 对遗传资源专门性知识产权制度的讨论,可以为解决国家管辖范围以外海域海洋遗传资源利用中的知识产权问题提供思路。WIPO 和 WTO 围绕知识产权与遗传资源所开展的工作,一直以来主要针对的是依据《生物多样性公约》或《粮农条约》获取的陆地遗传资源,但海洋遗传资源与陆地遗传资源在利用中面临的知识产权问题实质上相通,主要都是要打破知识产权制度与遗传资源利用制度之间的壁垒,寻求价值目标的相互支撑。而且,二者在寻求知识产权制度调整上也存在着相似的需求,如限定专利保护的限度、明确专利申请的公开范畴以及通过专利等知识产权促进惠益分享等。因此,遗传资源专门性知识产权制度构建的进程,基本上也映射出解决海洋遗传资源利用中知识产权问题的方向,即在知识产权法律框架下进行调整和衔接,辅助海洋遗传资源治理目标的实现。

BBNJ 协定通过后,WIPO 的相关进程可能是讨论海洋遗传资源与知识产权问题的最佳平台。WIPO 政府间委员会以往一直将海洋遗传资源作为排除适用的一个替代方案展开磋商,^①而“知识产权与遗传资源文书草案”则提出了一个适用范围更广的方案,这个方案包含了对海洋遗传资源的考量。首先,“知识产权与遗传资源文书草案”不再仅关注与《生物多样性公约》目标之间的一致性,而是提出应与有关遗传资源和相关传统知识的其他国际文书相互支持,其他国际文书的范畴可以解释为包括 BBNJ 协定。其次,“遗传资源的来源”的术语界定不以《生物多样性公约》为限,而是涵盖了专利申请人获得遗传资源的任何来源。最后,对申请人的“公开要求”明确,当《生物多样性公约》所规定的原产国这一概念不适用时,专利申请人应公开遗传资源的另一个来源,在所附的说明中特别以“处于公海等国家管辖范围以外区域的遗传资

^① 参见《关于知识产权与遗传资源的合并文件》, https://www.wipo.int/edocs/mdocs/tk/zh/wipo_grtkf_ic_42/wipo_grtkf_ic_42_4.pdf, 2023 年 5 月 22 日访问。

源”进行举例。^①虽然这份“知识产权与遗传资源文书草案”并非正式文件,但仍被视为后续谈判的重要文本基础,也体现出政府间委员会试图将海洋遗传资源纳入讨论的考虑。当然,最终这份国际法律文书的适用范围能否覆盖海洋遗传资源,现阶段仍难以预测,不久即将召开的外交会议或许能够揭示一部分的答案。即使当前的进程排除了对海洋遗传资源的适用,未来 BBNJ 协定正式生效后,亦可通过缔约方大会将相关问题交由 WIPO 讨论。

我国要以人类命运共同体理念为指引,更加深度地参与海洋遗传资源治理与知识产权协调的国际进程。人类命运共同体理念尊重国家在主权之上的个体性,突出人本、治世、合作、包容等思想蕴含,^②而不是以共同利益取代国家利益,体现出更加现实的价值理性。在构建人类命运共同体的维度内,利用海洋遗传资源本质上可以被视为一种抽象的国际合作:每一个国家都是利益攸关者,国家以个体身份对海洋遗传资源研发的投入是在共同体中的角色分担,而为了维护海洋资源作为共同财富的永续性,掌握相关知识、技术的国家有义务在更广的范围内传播和转让这些知识和技术,激励海洋遗传资源领域的创新研发,使更多的国家有能力采取共同行动分担义务。要以共商共建共享的基本路径推动国际制度和规则的发展与革新;同时,也要结合我国对海洋遗传资源研发的需求与知识产权布局,立足我国的长远利益,借助“一带一路”倡议下的知识产权合作机制等既有实践,与国际社会共同探索互利共赢的合作模式。

五、结语

BBNJ 协定为海洋遗传资源的全球治理提供了规则框架,明确了获取和惠益分享的基本制度,可以预见其生效后将对海洋遗传资源的研究和开发带来实质性的影响。但 BBNJ 协定对于知识产权问题几乎未作规定,如何弥合知识产权保护与海洋遗传资源治理的目标差距,在尊重知识产权的基础上促进海洋遗传资源的获取和惠益分享,只能留待后续的国际进程讨论和完善。对于我国而言,近 20 年的深海事业发展使我国迅速成长为开发深海资源包括海洋遗传资源的先驱者之一,我国不仅在深海遗传资源的样品保有量上居于国际领先水平,围绕深海生物及其基因资源的理论研究和应用研究成果也十分丰硕。但相较于美欧和日本等海洋强国,我国在海洋遗传资源研发领域的知识产权竞争力仍显薄弱,特别是相关国际专利数量较少。因此,我国需要进一步完善知识产权布局,利用知识产权制度推动海洋科研与海洋新兴产业的发展,同时也需要看到知识产权制度所存在的不合理之处,结合我国作为发展中国

^① See Amended Draft International Legal Instrument Relating to Intellectual Property, Genetic Resources and Traditional Knowledge Associated with Genetic Resources, https://www.wipo.int/edocs/mdocs/tk/en/wipo_grtkf_ic_43/wipo_grtkf_ic_43_non_paper.pdf, visited on 22 May 2023.

^② 参见马忠法、谢迪扬:《论人类命运共同体理念下的国际法价值构造》,《武大国际法评论》2022 年第 2 期,第 3-6 页。

家的整体利益诉求,注重在BBNJ协定、《生物多样性公约》和《名古屋议定书》以及世界知识产权组织等不同国际平台上议题的关联性,形成连贯一致的谈判策略,在共商共建共享中推动构建公平合理的国际经济秩序。

Balance on Governance of Marine Genetic Resources and Protection of Intellectual Property Rights

Abstract: Intellectual property rights are arising from the utilization of marine genetic resources. Due to technical and financial gaps among countries, there is a trend of monopoly on intellectual property rights in relation to genetic resources, probably causing severe imbalance on distribution of interests. The monopolistic and exclusive nature of intellectual property rights could pose restrictions on access to marine genetic resources, and resistance on benefit-sharing especially on monetary benefit-sharing, and impediment on transfer of technology. Therefore, it is necessary to ease the tension between governance on marine genetic resources and protection of intellectual property rights, by including intellectual property interests into benefit-sharing mechanism, requiring disclosure of origin to improve transparency, and expanding the dissemination of public knowledge. All in all, the imbalance is caused by the inadequacy of intellectual property regimes, so international instruments on genetic resources including BBNJ Agreement avoided direct regulation on intellectual property rights. So, current negotiation under World Intellectual Property Organization to finalize an agreement on an international legal instrument(s) could provide important reference to future discussion on marine genetic resources and intellectual property rights.

Key words: marine genetic resources; patent on genetic resources; BBNJ agreement; benefit-sharing; origin disclosures

(责任编辑:钱静 彭苓萱)