The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	無人海上システム（UMS）と海戦法規 ： 軍艦の定義の展開と運用上の考慮事項
Author(s)	吉田, 靖之
Citation	国際公共政策研究. 2022, 26(2), p. 47-63
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/86846
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

無人海上システム（UMS）と海戦法規

―軍艦の定義の展開と運用上の考慮事項―

Unmanned Maritime Systems (UMS) and the Law of Naval Warfare

―Development of the Definition of Warships and Some Operational Considerations―

吉田靖之*

Yasuyuki YOSHIDA*

投稿論文

初稿受付日　2021 年 9 月 30 日　　採択決定日　2021 年 12 月 27 日

Abstract

Unmanned Maritime Systems (UMS) constitute a vital element of unmanned military devices. While it is highly anticipated that, in the near future, UMS will occupy a major part of the order of battle in modern navies, UMS presents unique challenges in understanding the application of existing law. Since UMS are one of the means of naval warfare, the use of such a weapon should be in accordance of rules and regulations under the law of naval warfare. Moreover, as there is basically no human presence onboard UMS, their legal status as warships under international law is highly controversial, because the definition of warships under international law comprises a “human element” (i.e., under the command of an officer/ manned by a crew). In the case that modern navies employ UMS as warships in international armed conflict at sea, the aforementioned definition prevents them from conducting the hostilities by using UMS, since only warships can invoke the right of belligerency. Such limitations are not necessarily welcomed by modern navies. They will most probably accumulate state practice to develop and employ UMS as major assets much more frequently, and those trends will lead to the emergence of a new definition of “unmanned warship.”

キーワード：海戦法規、Operational Maritime Law、海戦の手段、新たな技術と武器の進化、自律型兵器

Keywords：Law of Naval Warfare, Operational maritime Law, Means of Naval Warfare, New Technologies and Weapons Development, Autonomous Weapons

* 高岡法科大学教授、1 等海佐（退役）

1. はじめに

今日の海洋安全保障環境における海軍の主要な役割は、海洋空間において出現する新たな脅威への対応のための防御の最前線であることには、今更論を俟たない。加えて、今日では、海洋状況把握（Maritime Domain Awareness:以下「MDA」）が、特に主要国海軍にとっての重大な関心事項として存在している。MDA とは、2001 年 9 月 11 日の米国同時多発テロ事件を契機として米国において検討が開始された取組であり、関係政府機関の間で連携を強化して、国の防衛、安全、経済及び環境に影響を与える可能性のある海洋に関する事象を効果的に把握するものである。具体的な事項は、海洋安全保障、海上安全、自然災害対策、海洋環境保全及び科学技術の発展等[1]であり、それらを受けて、主要国海軍は、平素から警戒監視、情報収集、海洋における秩序維持及び各種の事態対処等の諸活動に従事している[2]。このように、今日において諸国海軍が展開する海上作戦は、平時の海洋安全保障上の諸問題等への対処から、武力紛争時における戦闘及びその他の海上作戦までの非常に幅広いスペクトラムに亘る。そして、かかる情勢に適切に対応するためには、最新技術の軍事への積極的な導入が必須とされる。

何時の時代においても、武器の進化は科学技術に裏付けられる。他方で、科学技術の発達による戦闘の手段及び方法の進化は、それらを規律する武力紛争法規則の整備よりも先行するのが常であり[3]、殆ど唯一の例外が、環境改変技術の軍事的使用その他の敵対的使用の禁止に関する条約（1976 年）[4]（以下「ENMOD」）である。環境改変技術とは、「自然の作用を意図的に操作することにより、地球または宇宙空間の構造、組成または運動に変更を加える技術」（ENMOD 第 2 条）であるが、そのような技術は現時点においては存在していない。

21 世紀初頭の今日において特に注目されている新たな兵器のひとつが、人工知能（以下「AI」）の領域において出現しつつある技術を搭載する自律型兵器である。具体的な装備としては、陸上における自律型致死兵器システム（Lethal Autonomous Weapons Systems: 以下「LAWS」)及び海上における無人海上システム（Unmanned Maritime Systems: 以下「UMS」）であり、主要国はそれらの開発に鎬を削っている[5]。これらのうち、LAWS については、2013 年以降、特定通常兵器使用禁止制限条約（1980 年）[6]（以下「CCW」）の枠組において事前予防的な議論が展開されているものの、海上作戦における運用が想定される UMS は議論の対象とはされていない。

UMS の概要及び定義については後に詳述するも、ここでは、ひとまず「海上作戦において運用される、無人の自動または自律型の海上航走体」と提示しておく。現時点において存在する UMS は、艦艇というよりもむしろ小型の装備品に該当するものが大半である。然るに、然程遠くはない将来において、有人艦艇と同様の規模、装備、航堪性及び滞洋能力を有する艦艇としての UMS が戦力化されるであろうことは、想像に難くない[7]。そしてその場合、かかる装備を、例えば機雷または魚雷といっ

---

[1]海洋状況把握に係る関係府省等連絡調整会議「我が国における海洋状況把握（MDA）について」（2015 年 10 月）、1-3 頁。
[2]同上、5 頁。
[3]Robert McLaughlin, “Unmanned Naval Vehicles and the Law of Naval Warfare,” in Hitoshi Nasu and idem eds., *New Technologies and the Law of Armed Conflict* (Springer, 2014), p.232.
[4]Convention on the Prohibition of Military or Any Other Hostile Use of Environmental Modification Technologies, New York, 5 October 1976, 1108 UNTS 151.
[5]Kara Chadwick, “Unmanned Maritime Systems will Shape the Future of Naval Operations: Is International Law Ready?,” in Malcom D. Evans and Sofia Galani eds., *Maritime Security and the Law of the Sea: Help or Hindrance?* (Edward Elger, 2020), pp.132-133.
[6]Convention on Prohibitions or Restrictions on the Use of Certain Conventional Weapons which may be deemed to be Excessively Injurious or to have Indiscriminate Effects (with Protocols Ⅰ, Ⅱ and Ⅲ), Geneva, 10 October 1980, 1342 UNTS 137.
[7]The Combined Joint Operations from the Sea Centre of Excellence (*hereinafter CJOS/COE*), *Study for Maritime Unmanned Systems (MUS) in NATO* (8 December 2009), p.6.

た武器と同様に位置付けることが妥当であるのかとの疑問が想起される。海洋法に関する国際連合条約（1982 年）[8]（以下「UNCLOS」）を中心とする海洋法条約規則及び機能別海事関連諸条約は、有人船舶を前提としているであろうと考えられる[9]。そうなると、「有人艦艇と同程度の規模、装備及び能力を有する UMS は、船舶としての地位を享受するのか」[10]という疑問が想起されるが、この点については、後に本論第 2 章において触れるように、無人の海上航走体も船舶として取り扱う方向で議論が進展しているようである。

有人艦艇との比較における UMS の優位性として、高い抗堪性、広範な活動海域及び低コストといった事項が挙げられている[11]。そして、このような優位性を重視することにより、UMS を 21 世紀初頭における海上戦力の変革の中核[12]と位置付ける指摘も見られる[13]。また、後に言及するように、例えば米海軍は、近い将来において UMS を兵力組成の中核とする計画を有しており、その際には戦闘を伴う戦術環境下における UMS の運用も十分に想定される。そうなると、海戦において合法的に敵対行為に従事し得るのは軍艦に限定されることから、UMS の海戦法規上の地位が問題となる[14]。これは、換言すると、UNCLOS 第 29 条で確認されている軍艦の定義に鑑みた場合、「無人であるという特性は、UMS が軍艦としての地位を享受することの障害となるのか」という論点である。さらに、UMS が海上戦闘に従事する場合における海戦法規の履行に関する問題や、LAWS と同様に無人の装備の運用に対する有意な人間の制御及び人間の判断といった論点も併せて指摘される。なお、無人の海上装備の運用に関しては、例えば免除の有無並びに海洋法及び海事法上のその他の論点も想起されようが、紙幅の制限から、本論においては上記の点に絞り検討を行うこととする。

本論において適宜引用するように、UMS を主題として国際法の観点から検討を加えた先行研究は、海外においては既に相当数の蓄積が見られている。他方で、国内の国際法関連学界に目を転じた場合、UMS は未だ手付かずの対象である。海外においては、主として海上作戦法規の分野において海軍における実務経験に裏付けされた知見を有する国際法研究者が一定数存在し、UMS についてはこれらの者を中心として活発な議論が展開されている。翻って、国内の学界においてはそのような状況にはない。海戦の手段及び方法に関する法的な検討には実務経験に裏付けされた知見が不可欠であるとまではいえないものの、一定程度は必要とされるものと思料される。したがって、国外の国際法関連学界で検討が進捗している主題を国内の学界で再検討することの意義についての疑問が指摘されるであろうことは十分に認識しつつも、UMS について改めて検討を加える意義は一定程度認められるものと思われる。

---

[8]United Nations Conventions on the Law of the Sea, signed at Montego Bay, 10 December, 1982, 1833 UNTS 3.
[9]Frederick J. Kennedy, "Global Regulation of the Ships: The Future of Development and Implementation at the International Maritime Organization," *Tulane Maritime Law Journal*, Vol.42 (2018), p.264.
[10]Natalie Klein, "Maritime Autonomous Surface Vehicles within the International Law Framework to Enhance Maritime Security," in *International Law Studies*, Vol.95 (Stockton Center for International Law, Naval War College, 2019), p.247: Joel Coito, "Maritime Autonomous Surface Ships: New Possibilities-and Challenges-in Ocean Law and Policy," in *International Law Studies*, Vol.97 (Stockton Center for International Law, Naval War College, 2021), p.263.
[11]Captain Andrew Norris, USCG, *Legal Issues Relating to Unmanned Maritime Systems Monograph* (Naval War College, 2013), p.6.
[12]Committee on Autonomous Vehicles in Support of Naval Operations, National Research Council, *Autonomous Vehicles in Support of Naval Operations* (The National Academies Press, 2005), p.24.
[13]S. J. Corfield and J. M. Young, "Unmanned Surface Vehicles-Game Changing Technology for Naval Operations," in G. N. Roberts and R. Sutton eds., *Advances in Unmanned Marine Vehicles* (The Institution of Electrical Engineers, 2006), pp.326-327.
[14]Norris, supra note 11, p.21.

2. 無人海上システムの概要

2.1：海上における自動化・自律化の趨勢

近年、大型の商船を想定した無人船舶（Maritime Autonomous Surface Ship: 以下「MASS」）の開発の進捗が著しい[15]。まず、2014 年 3 月、ロールス・ロイス社が、近い将来における無人船の実用化を宣言した[16]。その後の 2018 年には、同社とフィンランドの国営フェリー企業が、フェリー*Falco*の完全自動化の下での運航に成功している[17]。また、日本においても 2025 年までの実現を目標とした自動運航船の実用化が計画されている[18]。例えば、国土交通省海事局は、自動運航船の実用化に向けた技術開発と、関連する基準及び制度の見直しの大枠を示す「自動運航船の実用化に向けたロードマップ」（2018 年 6 月 1 日）を策定し、フェーズⅡ船舶[19]を 2025 年までに実用化することを目標として掲示した。さらに、2020 年 12 月には、「自動運航船の実用化へ向けた安全設計ガイドライン」が策定され、自動運航船の設計段階において安全上整備すべき 10 項目[20]が提示された。

このような動向を踏まえ、国際海事機構（International Maritime Organization：以下「IMO」）は、MASS の実用化に向けた実証段階におけるシステム及びインフラの安全性、確実性及び環境保全ついての提言を行った[21]。さらに、MASS の規制について IMO は、以下のような活動を行っている[22]。①IMO の機能別海事関連諸条約のうち、乗員の配置がないという事由によりどの規則が MASS を排除するのか、或いは、排除はしないがまでも修正が必要であるのかについての検討[23]、②関連する規則の範囲についての検討[24]、③MASS の安全かつ確実な運航にかかわる検証[25]、及び④MASS の実用化に向けた実証段階における中間的なガイドラインの提示である[26]。ちなみに、IMO による海上における自律化の程度による船舶の分類は、①乗員の配置はあるものの、船舶は完全に自動化されシステムが乗員の判断を支援する自動化船、②一定数の乗員は配置されるものの、陸上局からの遠隔操縦による遠隔操縦船、及び③一切の人の配置なき完全自律船であるとされている[27]。

上述のような情勢の前提として、抑々「無人の海上航走体は船舶としての法的地位を享受するのか」という疑問が指摘される。この点について、まず条約を見てゆくと、いくつかの IMO の機能別海事諸条約には船舶の定義が設けられている。それらの条約においては、船舶の定義は其々の条約の趣旨及び目的により相違しており、船舶は其々の条約の特定の目的に沿った制限的なカテゴリーの範囲で

---

[15]IMO, “Autonomous Shipping,” https://www.imo.org/en/MediaCentre/HotTopics/Pages/Autonomous-shipping.aspx, as of 19 June 2021.
[16] Jane Wakefield, ”Rolls-Royce images a future of unmanned ships,” BBC News (5 March 2014), https://www.bbc.com/news/technology-26438661, as of 17 May 2021.
[17]“Rolls-Royce and Finferries Demonstrate World’s First Fully Autonomous Ferry,” ROLLS-ROYCE Press Release (3 December 2018), https://www.rolls-royce.com/media/press-releases/2018/03-12-2018-rr-and-finferries-demonstrate-worlds-first-fully-autonomous-ferry.aspx, as of 18 May 2021.
[18]日本財団、「世界初、無人運航船の実証実験を開始」（2020 年 6 月 12 日）、https://www.nippon-foundation.or.jp/who/news/pr/2020/20200612-45056.html, as of 18 May 2021.
[19]フェーズⅡ船舶とは、陸上からの操船や AI 等による行動提案により、最終的な意思決定者である船員をサポートする船舶であり、船員は常に乗船し、緊急時に対応できる体制を維持するというものである。
[20]①運航設計領域の設定、②Human Machine Interface の設定、③自動化システム故障時等における船員の操船への円滑な移行措置、④記録装置の搭載、⑤サイバー・セキュリティーの確保、⑥避航及び離着桟機能を実行するための作動環境の確保、⑦遠隔制御機能を実行するための作動環境の確保、⑧リスク評価の実施、⑨自動システムの手引書の作成、⑩法令の遵守。
[21]IMO Doc. MSC.1/Circ.1604 (14 June 2019), Annex.
[22] “IMO Takes First Steps to Address Autonomous Ships”, IMO Press Release (May 25 2018), http://www.imo.org/en/mediacentre/pressbriefings/pages/08-msc-99-mass-scoping.aspx, as of 19 June 2021.
[23]IMO Doc. MSC 98/22/7 (28 March 2017), para.14.
[24]IMO Doc. MSC 98/23 (28 June 2017).
[25]IMO Doc MSC 99/WP.9 (23 May 2018), Annex.1.
[26]IMO Doc. MSC.1/Circ.1604, Annex, *supra* note 21.
[27]IMO Doc. MSC 100/20/Add.1 (12 December 2018), Annex 2.

定義されている。例えば、「海上における衝突の予防のため国際規則に関する条約」（1972 年）[28]（以下「COLREGs」）には、「『船舶』とは、水上輸送の用に供されるまたは供することができる船舟類（無排水量船及び水上航空機を含む）」（第 3 条（a））との定義が見られる。他方で、UNCLOS は、船舶の定義については直接的には規定せず、それに代わり、船舶の国籍（UNCLOS 第 91 条）及び船舶の地位（同第 92 条）にかかわる旗国の権利義務を規定する。これらの規定からは、UNCLOＳにおいては、船舶とは旗国の権利義務を行使するための媒体としての組織集合体（unit）[29]として位置づけられているものと理解される。そして、国際法上の船舶であるか否かは、船籍の付与という行為によって各国（旗国）が判断する事項とされている[30]。また、UNCLOS の条文及び起草過程においては、無人の「船舶」を積極的に排除するような形跡は確認できない[31]。そうであるならば、先に紹介した MASS のほか、軍用の UMS についても、一定の自走能力及び洋上抗堪性を有するものについては、旗国の判断により船舶としての地位を享受し得るものと思われる。なお、その際には、有人船舶と同様、無人の海上航走体は旗国主義（UNCLOS 第 94 条）の対象となるほか、例えば各種通航権等の海洋法上の権利を享受するとともに、航行安全のための COLREGs 等の諸規則の遵守及びその他の義務の履行が求められることは言うまでもない。

なお、参考までに、関連すると思われる国際判例事例を併せて紹介すると、国際海峡における通航権が争われた国際司法裁判所大ベルト海峡の通峡事件（フィンランド対デンマーク）（1991 年）において、フィンランドは、海底油田掘削のための移動式沖合ドリル・リグ装置（mobile offshore drilling units: 以下「MODUs」）も海洋法の範囲内において通航権を有すると主張した[32]。このフィンランドの主張は、MODUs が海洋法の下での船舶に該当することを直接争うのではなく、船舶と同様に MODUs も通航権を有しているとの構成となっている[33]。然るに、大ベルト海峡の通峡事件は本案へ進む前に取り下げられたことから、海洋法の範囲内で如何なるものが通航権を享有するかについては判示されなかった[34]。

2.2：無人海上システムの定義と分類

海上作戦における自動及び自律的技術の発達は、イラク戦争（2003 年）における無人掃海具による対機雷戦の展開を端緒とする[35]。以後、海上作戦のすべてのセクターにおいて、所謂 3 D Mission（Dull, Dangerous and Dirty Mission）への投入を念頭に、UMS の開発は一層進捗している。

ここで、本論冒頭で言及した UMS の定義について改めて確認する。まず、UMS の開発及び戦力化を主導する米国は、UMS とは「無人水上航走体である Unmanned Surface Vehicles（以下「USV」）及び無人水中航走体である Unmanned Underwater Vehicles（以下「UUV」）と、それらの任務遂行のために必要とされる、すべての支援器材並びにセンサー類及びペイロードで構成されるシステム」であるとする[36]。右の整理に従うと、弾道弾、巡航ミサイル、魚雷、機雷及び水中固定機器といった装

---

[28]1972 Convention on the International Regulations for Preventing Collisions at Sea, 1050 UNTS 16.
[29]International Tribunal for the Law of the Sea, *The M/V Saiga Case, No.2* (Judgment of 1 July 1999), para.106.
[30]山本草二『海洋法』（三省堂、1992 年）、109 頁。
[31]Robert Veal, Michael Tsimplis and Andrew Serdy, "The Legal Status of Unmanned Maritime Vehicles," *Ocean Development and International Law*, Vol.50, No 1 (2019),p.25.
[32]International Court of Justice, *Case Concerning Passage through the Great Belt (Finland v. Denmark), Memorial of the Government of the Republic of Finland* (20 December 1991), para.478.
[33]Chadwick, *supra* note 5, p.138.
[34]*Id.*
[35]James Kraska, "The Law of Unmanned Naval Systems in War and Peace," *The Journal of Ocean Technology*, Vol.5, No.3 (2010), p.46.
[36]U. S. Department of Defense, *Unmanned Systems Integrated Roadmap FY2013-2038* (*hereinafter Unmanned Systems Integrated Roadmap FY2013-2038*) (January 2014), p.8.

備は水上または水中航走体ではなく武器そのものであることから、UMS の範疇には含まれないこととなる。また、NATO は、UMS を海洋環境において運用される Unmanned Maritime Vehicle（以下「UMV」）としたうえで、「UMV とは、海洋環境において運用される無人のシステムである」としている[37]。さらに、学界に目を転じると、例えば Operational Maritime Law[38]の世界的権威者である Wolff Heintschel von Heinegg は、「UMS とは、海洋環境において回収により反復的な運用に資するが如く設計された、自律的または遠隔操縦による航走能力を有する船舟類である」と主張する[39]。

自動化及び自律化の程度によって、UMS は以下のとおり分類される[40]。まず、指揮官及び乗員の配置はあるものの基本的には遠隔により操縦され、通常はシステムが指揮官及び乗員の判断を支援する遠隔操縦型のものであり、現存する UMS はこの段階に位置する。つぎに、状況により指揮官及び乗員の配置はあるものの遠隔により操縦され、必要な場合のみ指揮官及び乗員が対応する半自律型（semi-autonomous）のもの、そして、最終的には、一切の人の配置なき完全自律型（fully-autonomous）の UMS の開発が目標とされている。

2.3：近年における開発の動向

つぎに、最近における UMS の開発動向について紹介する。2021 年 6 月 7 日、米国国防省は、同年 5 月 29 日に USV 開発プロジェクトである Ghost Fleet Overlord 計画（以下「GFO 計画」）の試験船 *NORMAD*（USV）が、メキシコ湾からパナマ運河を経由してカルフォルニア州サンディエゴに至る二度目の自律航行（総行程 4,421NM）に成功したと発表した[41]。GFO 計画は、2019 年 9 日に開始され、現在はその二段階目である。現時点においては、米国国防省が開発した指揮管制システムと、それを搭載する無人の海上航走体（USV）との統合に焦点を当てつつ、より複雑かつ困難な海上運用試験が実施されている。

米海軍は、2023 年度から開始予定の大型 USV 開発計画のため、GFO 計画においてさらに 2 隻の USV を整備する計画を有している。また、UMS の開発にかかわる米海軍のロードマップによると、2020 会計年度以降、以下に記すような USV 及び UUV の整備が計画されている[42]。まず、有人艦艇と同様、各種の武器及びセンサー類を搭載する USV として、Large Unmanned Surface Vehicles (LUSVs)及び Medium Unmanned Surface Vehicles (MUSVs) [43]が挙げられる。これらのうち、MUSVs は、DARPA (Defense Advanced Research Projects Agency) ACTUV (Anti-submarine warfare Continuous Trail Unmanned Vehicle) *Sea Hunter*（全長 40m／基準排水量 135t）[44]及びその後継艦である。つぎに、完全自律または半自律の下で作動し、人間の関与が最小限度に抑えられた

---

[37]CJOS/COE, *supra* note 7, pp.6-7.

[38]Operational Maritime Law とは、21 世紀において諸国の海軍が従事している幅広いスペクトラムに亘る海上作戦を規律する規則群、即ち、海洋法、武力紛争法（海戦法規）、国際環境法、人権法及び国際刑事法といった複数の法分野にまたがる規則群を包括的に表現する文言であり、主として欧州方面において使用されている文言である。Centre of Excellence for Operations in Confined and Shallow Waters, "Operational Maritime Law," https://www.coecsw.org/our-work/activities/operational-maritime-law/, as of 15 August 2021.

[39]Wolff Heintschel von Heinegg, "Naval Technologies," in Willian H. Boothby ed., *New Technologies and the Law in War and Peace* (Cambridge University Press, 2019), p.319.

[40]U. S. Department of the Navy, *Unmanned Surface Vehicle (USV) Master Plan* (2007), p.7.なお、これらは米国の理解ではあるが、NATO 諸国及び UMS の開発に力を注ぐその他の諸国も概ね右の米国による整理を踏襲していることから、引用するものである。

[41]"Ghost Overlord Unmanned Surface Vessel Program Completes Second Autonomous Transit to the Pacific," U. S. Department of Defense, Immediate Release (7 June 2021), https/www/defense.gov/Newsroom/Article/2647818/ghost-fleet-overlord-unmanned-surface-vessel-program-completes-second-autonomou/, as of 11 June 2021. ちなみに、パナマ運河通航時は有人航行であったので、自律航行率は 98%とされている。

[42]*Unmanned Systems Integrated Roadmap FY2013-2038*, *supra* note 36, para.7.4.3.

[43]Michael N. Schmitt and David S. Goddard, "International Law and the Military Use of Unmanned Maritime Systems," *International Review of the Red Cross*, Vol.98, No.2 (2016), p.571.

[44]Naval Post Graduate School, "ACTUV Research Project," https://nps.edu.web/actuv, as of 19 June 2021.

自走能力を有する Extra-Large Unmanned Undersea Vehicles (XLUUVs)[45]が計画されており、Boeing’s Echo Voyage UUV *Orca*（全長約 51m／排水量 50t）がこれに相当する[46]。上記ロードマップに基づき、現在、米海軍は、UMS を兵力組成の中核とするような大幅な戦力の変革を計画している。その結果、近未来における米海軍の兵力組成は、少数の大型艦及び多数の沿岸戦闘艦等の小型艦並びに一定数の攻撃型及び戦略核戦力搭載型原子力潜水艦に加え、極めて多数の大型及び中型の UMS で構成されることとなる[47]。

また、海上自衛隊においても、UMS の導入は鋭意進捗している。現在、海上自衛隊は、UMS の配備及び活用による海洋観測や警戒監視能力の構築に努力を傾注しており[48]、その一環として、もがみ型護衛艦（30FFM）の艤装においては、UMS が活用されている[49]。具体的には、対機雷戦用ソナー・システム（OQQ-11）並びに無人機雷排除用 USV 及び機雷捜索用 UUV（自律型水中航走式機雷探知機 OZZ-5 として装備化）との組み合わせによる対機雷戦能力の大幅な向上が図られている[50]。

UMS の運用が想定される海上作戦としては、クロス・ドメイン戦術環境下における警戒監視、欺瞞、情報戦、電子戦、サイバー戦といった非殺傷型オペレーションのほか、対水上戦、機雷戦及び対機雷戦、戦域対潜戦並びに対ミサイル防護といった各種戦が挙げられている[51]。なお、UMS の運用上の弱点として、指揮管制通信システムへの過大な依存による電子戦及びサイバー戦環境下における脆弱性のほか、例えば臨検といった人的作業を伴うオペレーションの実施が困難であるという、機能上及び設計上の制約が指摘されている[52]。これら制約のうち、少なくとも指揮管制通信システムへの依存による脆弱性については、関連技術の目覚ましい進歩により早期に解決されることが予想される。

3. 無人海上システムと海戦法規上の軍艦の定義

3.1：軍艦の定義の成立過程と海洋法への導入

海戦とは、軍艦及び軍用機という組織的集合体を単位とする戦闘である。正式に軍艦として就役している船舶は免除を享受するとともに（UNCLOS 第 32 条）、それらのみが交戦権の行使及び敵対行為の実施が可能となる[53]。これらのうち、免除は平時の海洋法レジームにおける管轄権にかかわる事項であり、武力紛争時における意義は必ずしも大きくはない[54]。対して、交戦権の行使は、武力紛争時においては敵対行為及び海上経済戦の実施として具現化する。

---

[45]U. S. Department of the Navy, *The Navy Unmanned Undersea Vehicle (UUV) Master Plan 2004* (2004), p.4.
[46]Ronald O’Rouke, *Navy Large Unmanned Surface and Undersea Vehicles: Background and Issue for Congress* (CRS, 2019), p.1.
[47]*Id.*, p.4.
[48]「中期防衛力整備計画（平成 31 年度～平成 35 年度）」（平成 30 年 12 月 18 日国家安全保障会議決定／閣議決定）、10 頁： Jeffrey Hornung, Scott Savitz, Jonathan Balk, Samantha McBirney, Liam McLane and Victoria M. Smith, *Preparing Japan’s Multi-Domain Defense Force for the Future Battlespace Using Emerging Technologies*, Perspective, Expert Insights on a Timely Issue (RAND National Security Research Division, 2021), pp.7-8.
[49] "SAS 2018: Japan's MHI Showcasing 30DX Multi-Mission Frigate Design," Navy Recognition (12 April 2018), http://www.navyrecognition.com/index.php/news/naval-exhibitions/2018/sea-air-space-2018/6136-sas-2018-japan-s-mhi-showcasing-30dx-multi-mission-frigate-design.html, as of 25 November 2019.
[50] “MAST Asia: Thales Pitching Artemis IRST for JMSDF 30FFM Baseline 2,” Naval News (18 June 2019), https://www.navalnews.com/event-news/mast-asia-2019/2019/06/mast-asia-thales-pitching-artemis-irst-for-jmsdf-30ffm-baseline-2/, as of 9 November 2019.
[51]Scott Savitz, Irv Blickstein, Peter Buryk, Robert W. Button, Paul DeLuca, James Dryden, Jason Mastbaum, Jan Osburg, Phillip Padilla and Amy Potter, et al., *U. S. Navy Employment Options for Unmanned Surface Vehicles* (USVs) (RAND National Defense Research Institute, 2013), pp.18-19, 39.
[52]Schmitt and Goddard, supra note 43, pp.570-571.
[53]Robert W. Tucker, *The Law of War and Neutrality at Sea, International Law Studies*, Vol.50 (U. S. Government Printing Office, 1950), pp.38-40: Louise Doswald-Beck ed., *San Remo Manual on International Law Applicable to Armed Conflict at Sea* (Cambridge University Press, 1995) (*hereinafter San Remo Manual*), para.13.21: Dieter Fleck ed., *The Handbook of Humanitarian Law in Armed Conflict* (Oxford University Press, 1995), pp.415-417.
[54]Schmitt and Goddard, *supra* note 43, p.580.

海戦法規上の軍艦の定義は、英国の捕獲法（Prize Act）からの要請により成立したものであり、英国海事裁判所のセイロン事件判決（1811 年 11 月 26 日）を契機とする。ナポレオン戦争期の 1810 年 7 月 3 日に、英国領東インド船籍の商船セイロンが仏海軍に拿捕され、英国艦隊との交戦及び捕虜の輸送等に使用された後、英国海軍により再度拿捕された。その際に、当該船舶が軍艦としてフランス海軍により使用されていたのであれば、英国海軍の戦利品（booty of war）として捕獲審検所の審査を経ずして直ちに没収が可能となる[55]。他方で、そうでない場合には元の所有者に返還されるため、元の所有者が同船はフランス海軍軍艦としては使用されていなかったものとして返還を求めた。なお、本船の船舶書類は消失していた[56]。

本件においては、英国商船であったセイロンがフランス海軍により拿捕された後の、同海軍による軍艦への変更の事実の有無が焦点となった。そして、軍艦に変更された事実の判断基準として、当該船舶が戦争の目的に使用されているという実態よりも、むしろ就役または就役と同視される事実が重要視された。そして、かかる事実を是認するのが、正規の士官による指揮及び軍隊に属する乗員の配置といった形式的要件と、軍艦としての機能であるとされた[57]。

セイロン事件判決で判示された商船を軍艦に変更する際の形式的要件を条文規定として明文化したのが、1907 年のハーグ万国平和会議で採択された商船ノ軍艦ヘノ改変ニ関スル条約（以下「ハーグ第Ⅶ条約」）（1907 年）[58]である。「海上法ノ要義ヲ確定スル宣言」（1856 年）[59]（以下「パリ宣言」）による私掠の禁止[60]にもかかわらず、商船を海上経済戦に従事させる慣行は依然として継続していた。特に、普仏戦争（1870 年～1871 年）においてプロイセンは、私掠認可状（letter of marque and reprisals）[61]に代わり国王からの勅令を根拠として、商船を軍艦に変更することなく Volunteer Navy として軍艦旗の掲揚の下で敵対行為に従事させていた。右実践の実態は私掠にほかならないことから[62]、私掠の禁止を再度徹底させるためにハーグ第Ⅶ条約が起草されたのである[63]。

ハーグ第Ⅶ条約の条文の概要は、つぎのとおりである[64]。まず、船舶に対する所属国の直接の管轄、監督及び責任を明示的にする（第 1 条）。つぎに、中立国に対し当該船舶が軍艦であることを提示するための最初の明文規定として、外部の特殊標章を定める（第 2 条）。また、軍艦への確実なる変更及び

---

[55]William Gerald Downey Jr., “Captured Enemy Property: Booty of War and Seized Enemy Property,” *American Journal of International Law*, Vol.44, No.2 (1950), pp.491-496.

[56]真山全「軍艦の定義」日本海洋協会編『海洋法・海事判例研究』第 2 号（1991 年）、50 頁。

[57]Bernard H. Oxman, “The Regime of Warships under the United Nations Convention on the Law of the Sea,” *Virginia Journal of International Law*, Vol.24, No.2 (1984), p.813.

[58] Convention Ⅶ relative á la transformation des navires de commerce en bâtiments de guerre, *Deuxième Conférence Internationale de la Parix, Actes et Documents*, Tome 1 (La Haye, 1908), pp.647-649.

[59]Déclaration réglant divers points de droit maritime, Paris, signee le 16 avril, 1856, *Nouveau Recueil Général*, 1e Sér., Vol.15, pp.791-792.

[60]パリ宣言により私掠が廃止された理由として、利益追求という民間の目標に鑑みた場合の私費による武装の維持及び正規海軍の作戦海域の遥か遠方において行動する私掠船の長期間にわたる適切な管理が困難であった事由等が挙げられている。William Edward Hall, *International Law* (Clarendon Press, 1880), pp.454-456.

[61]私掠認可状とは、他国によって損害を蒙った者に対する報復（reprisals）行為、即ち、加害者に属する財産の捕獲を許可することを趣旨とする。稲本守「欧州私掠船と海賊—その歴史的考察」『東京海洋大学研究報告』第 5 号（2009 年）、46 頁。

[62]*The Proceedings of the Hague Peace Conference (1907), Vol.Ⅲ, Meeting of the Second, Third and the Fourth Commissions* (English translation, prepared under the auspicious of Carnrgie Foundation for International Peace, of the official *Actes* published by the Dutch Government) (Oxford University Press, 1921), p.806. Volunteer Navy においては、船長を含む士官及び乗員は民間人の身分のままプロイセン王国海軍の軍服を着用し、その軍紀に服してフランス商船の捕獲及びフランス海軍艦艇への攻撃に従事した。フランスは、かかる実践はパリ宣言に違背するものとして強く反発し、英国に通報した。Volunteer Navy において使用される船舶は仮装巡洋艦（Handelstörkreuzer）であり、指揮官は temporary commissioned captain であった。なお、この場合の commission の意味するところは、プロイセン国王からの「商船及びその乗員の敵対行為への直接参加にかかわる許可」であり、commission の本来の意味である「海軍士官への任命または軍艦の就役」ではなかった。

[63]James Kraska, “Military Operations,” in Donald R. Rothwell, Alex G. Oude Elferink, Karen N. Scott and Tim Stephens eds., *The Oxford Handbook of the Law of the Sea* (Oxford University Press, 2015), p.871.

[64]*The Proceedings of the Hague Peace Conference (1907), Vol. I , Plenary Meeting of the Conference* (English translation, prepared under the auspicious of Carnegie Foundation for International Peace, of the official *Actes* published by the Dutch Government) (Oxford University Press, 1920), p.236.

船舶と旗国との関連の提示並びに実際に軍艦を指揮する者にかかわる実務上の要請から、正式に任命された士官が指揮を執る（第 3 条）。さらに、船舶が帯びる軍事的な性質を明示的にするものとして、軍紀に服する乗員が配置される（第 4 条）。そして、これらの四要件は、1913 年の『海戦に関するオックスフォード・マニュアル』[65]においても採用され（同第 4 条～第 6 条）、当時において既に慣習法化していたものと評価されている[66]。

海戦法規上の軍艦の定義は、公海に関する条約（1958 年）[67]（以下「HSC」）に導入された。HSC 第 8 条 2 項は、ハーグ第Ⅶ第 3 条及び第 4 条を基礎としたものとされている[68]。その後、HSC 第 8 条 2 項は、若干の修正が施され UNCLOS 第 29 条へほぼそのまま引き継がれた。修正された点は、HSC 第 8 条項では「軍艦とは一国の『海軍』に属する船舶」とされていたものが、UNCLOS 第 29 条では「一国の『軍隊』に属する船舶」とされたことである。この結果、沿岸警備隊巡視船の国際法上の地位が明確化した[69]。

このように、海洋法に導入された後においては、軍艦の定義は海戦法規と海洋法に共通するものとして定着し、今日では軍艦の本質的特徴を示すものと理解されている[70]。なお、内火艇の類の艦艇搭載小艇も、先の形式的要件を充足していれば、単独で軍艦の地位を享受する[71]。ちなみに、UNCLOS 第 29 条は領海及び接続水域に関する同条約第 2 部第 3 編に位置しているものの、同条は「この条約の適用上、軍艦とは・・・」としていることから、軍艦の定義は条約全体に適用され、領海及び接続水域のみならずすべての海域において妥当する[72]。

3.2：無人海上システムの取扱いを巡る国家実行と軍艦の定義の再検討

現在においては、軍艦の定義は海戦法規と海洋法とに共通していることから、人の配乗なき UMS を海戦法規上軍艦と分類することは困難であるというのが、通説的な理解である[73]。ちなみに、IMO は無人艦艇の法的地位についての検討は行っていない[74]。かかる状況を踏まえ、一部の論調においては、UMS を軍用装備[75]と位置付けることが妥当であるとの主張が見られる[76]。現時点において存在する UMS のうち、特に UUV については軍用装備に該当するような比較的小型のものが大多数を占めているのが実態ではある。然るに、軍用装備はあくまで単機能であり、艦艇の如く汎用性を有するものではない。また、現状においては UMS は軍用装備に該当するような小型のものが大半であるからといって、将来においても左様であるとまでは判断できず、今後、有人艦艇と同程度の規模、装備及び能力を有する UMS が開発される可能性は十分に想定される。然るに、そのような場合においても、

---

[65]Oxford Manual on Naval War (1913), reprinted in Natalino Rontizzi ed., *The Law of Naval Warfare: A Collection of Agreement and Documents with Commentaries* (Martinus Nijhoff Publishers, 1988), pp.277-341 (commented by Pietro Verri).
[66]*Id.*, p.331.
[67]Convention on the High Seas, Geneva, 29 April 1958, 450 UNTS 11.
[68]*Yearbook of the International Law Commission 1956*, Vol.2 (1956), p.280: UN Doc. A/COMF.62/C.2/L3 (3 July-26 August 1974).
[69]Stya N. Nandan and Shabtai Rosenne eds., *United Nations Conventions on the Law of the Sea 1982 A Commentary, Vol. II* (Martinus Nijhoff Publishers, 1993), p.252.
[70]Constantine John Colombos, *International Law of the Sea*, 5th ed. (Longmans, 1962), p.507.
[71]真山前掲論文注 56、55 頁。
[72]Oxman, *supra* note 57, p.812, fn.7: International Tribunal for the Law of the Sea, *The 'ARA Libertad' Case (Argentina v. Ghana)*, Provisional Measures, Order of 15 December 2012, para.64: Alexander Proelss ed., *United Nations Conventions on the Law of the Sea: A Commentary* (C. H. Beck, Hart, Nomos, 2017）, p.243.
[73]E.g., Schmitt and Goddard, *supra* note 43, p.579.
[74]Steven Groves, *A Manual Adapting the Law of Armed Conflict to Lethal Autonomous Weapons Systems* (Heritage Foundation, 2016), http://www.heritage.org/defense/report/manual-adapting-the-law-armed-conflict-lethal-autonomous-weapons-systems, pp.3-13, as of 19 May 2021.
[75]米国の整理によると、軍用装備とは、砲弾、爆弾、発射物、地雷、機雷、ミサイル、ロケット、成型爆弾、榴弾、穿孔機及びこれらと類似する装置である。18 USC §845.
[76]Daniel Vallejo, "Electric Currents: Programming Legal Status into Autonomous Unmanned Maritime Vehicles," *Case Western Reserve Journal of International Law*, Vol.47, No.1 (2015), pp.414-416.

UMS が軍艦としての地位を享受し得ない限り、有人艦艇の如く敵対行為に参加することは叶わないこととなる。そして、この点こそが、同じく無人の兵器である LAWS には見られない、UMS が無人の海上及び海中航走体である故に生じる海特有の問題なのである。

ちなみに、空においては、既に国際民間航空条約（1944 年）において無操縦者航空機に関する規定が見られる（第 8 条）[77]。さらに、国家実行を見る限り、無人航空機（Unmanned Aerial Vehicle: UAV）の出現及び戦力化により、軍用機の定義は大きく展開している。例えば、米海軍マニュアルを見ると、2007 年版では "Military Aircraft includes all aircraft operated by commissioned units of the armed forces of a nation, bearing the military marking of that nation, commanded by a member of the armed forces, and manned by a crew subject to regular armed forces discipline."[78]（下線強調追加）とされていたところ、同 2017 年版では、右の下線部が"manned or preprogrammed by a crew"と改訂されている[79]。さらに、2009 年のハーバード大学人道政策紛争研究プログラムによる『空戦・ミサイル戦に適用される国際法マニュアル』（HPCR マニュアル）[80]では、まず、航空機全般への人の配置は問題とはされていない（Rule 1 (d) 1.）。そのうえで、同マニュアルでは、軍用航空機については、"'[A]ny aircraft (ⅰ) operated by the armed forces of a State; (ⅱ) bearing the military markings of that State; (ⅲ) commanded by a member of the armed forces; and (ⅳ) controlled, manned or programmed by a crew subject to regular armed forces discipline." （Rule 1 (x).）（下線強調追加）とされている。なお、ここでいう command とは「当該航空機を権威下に置く」という意味であり、そのような者が実機に搭乗する場合のほか、遠隔操縦による場合を含むとされる（Rule 1 (x) 4.）。このように、空においては、人的要件はもはや航空機の法的地位に影響していない。

UMS に関する新たな国際法規則の整備にかかわる動向が見られていない現状においては、国家実行の分析及び評価が重要となることから[81]、以下において若干の事例を確認する。まず、諸国に先駆けて UMS の開発及び戦力化を主導する米国は、海軍マニュアル[82]においてつぎのように主張する。"USVs and UUVs engaged exclusively in government, noncommercial service are sovereign immune craft. USV/UUV status is not dependent on the status of its launch platforms."[83]（下線強調追加）。米国は、UMS を「軍艦とは別のその他の海軍船舟類（craft）」の項目の下で整理している。船舟類とは国際法の文言ではなく、小型の舟艇、或いは物を運ぶための手段を意味するものであり、人の配置は前提とはなっていない[84]。さらに、米国は、UMS を母艦とは独立した主体として位置付け、

---

[77]Convention on International Civil Organization, Chicago, 12 July 1944 (ICAO Convention), Article 8. 「操縦者なしで飛行できる航空機は、締約国の特別の許可を受け、かつ、その許可の条件にしたがうのでなければ、その締約国の上空を操縦者なしで飛行してはならない。各締約国は、民間航空機に開放されている地域におけるそのような無操縦者航空機の飛行が、民間航空機に及ぼす危険を予防するように管制されることを確保することを約束する。」（外務省定訳：https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/treaty/pdfs/B-S38^T2-1149_1.pdf, As of 14 August 2021.）

[78]Department of the Navy, Office of the Chief of Naval Operations, Headquarters, U. S. Marine Corps, Department of Homeland Security and U. S. Coast Guard, *Commander's Handbook on the Law of Naval Operations* (NWP1-14M), Edition July 2007 (2007), para.2.4.1.

[79]Department of the Navy, Office of the Chief of Naval Operations, Headquarters, U. S. Marine Corps, Department of Homeland Security and U. S. Coast Guard, *Commander's Handbook on the Law of Naval Operations* (NWP1-14M), Edition August 2017 (2017) (*hereinafter NWP1-14M, Edition August 2017*) , para.2.4.1.

[80]Program on Humanitarian Policy and Conflict Research (HPCR) at Harvard University, *Commentary on the HPCR Manual on International Law Applicable to Air and Missile Warfare* (HPCR at Harvard University, 2010), vi+348pp.

[81]Hitoshi Nasu and Davis Letts, "The Legal Characterization of Lethal Autonomous Maritime Systems," in *International Law Studies*, Vol.96 (The Stockton Center for International Law, Naval War College, 2020), pp.82-83.

[82]各国が公式に発刊する軍事（海軍）マニュアルは、各国の実行を示すエビデンスであるとされる。Richard Baxter, "Multilateral Treaties as Evidence of Customary International Law," *British Year Book of International Law*, Vol. 41 (1965-66), pp.282-83.

[83]*NWP1-14M, Edition August 2017*, *supra* note 79, para.2.3.6.

[84]Craig Allen, "Determining the Legal Status of Unmanned Maritime Vehicles: Formalism and Functionalism" (September 4, 2018), SSRN, https://ssrn.co./abstruct=324472, as of 15 June 2019.

専ら政府の非商業的役務のために使用されるものとして、それ自体が免除を享受すると主張する[85]。

つぎに、ドイツの実行を見てみると、同じく海軍マニュアルにおいて、UMS について以下のような記述が確認される。”Das Erfordernis einer Besatzung bedeutet aber nicht, dass unbemannte Wasserfahrzeuge, also z.B. Drohnen wie der Hohlstab F 1/Seepferd, keine Kriegsschiffe sind. Abgesehen davon, dass sie in bestimmten Situationen bemannt werden können, ist zu beachten, dass sie von einem Kriegsschiff geführt werden und bereits aus diesem Grunde an dessen Rechtsstatus, also auch an der Immunität, teilhaben.”[86]（下線強調追加）。ドイツは、UMS を wasserfahrzeuge であると明示的に表記し、UMS を船舶として整理する。また、米国と同様にドイツも、人の配置にかかわりなく軍艦（kriegsschiffe）により管制されているという事実をもって UMS の免除を主張している。ちなみに、軍艦であるプラットフォームに搭載された UMS は、プラットフォームの一部を構成することから軍艦と同様の免除を有すると主張し、ドイツの見解と軌を一とするような議論も、一部においては存在する[87]。さらに、英国は、海軍の自律型水上実験艇 MADFOX（MAritime Demonstrator For Operational eXperimentation）を、英国海軍補助艦隊（Royal Fleet Auxiliary）に配属し、補助艦としての地位を示す Blue Ensign を掲揚しての運用試験を実施している[88]。

上述の国家実行からは、少なくとも現時点においては、主要国海軍において UMS が軍艦として取り扱われているとまでは判断できない。したがって、聊か代替案的な発想ではあるが、本論執筆の時点においては、UMS は政府の非商業的役務に排他的に従事する船舟類であり、免除を享受すると整理する（米国／独）、または、UMS を補助艦と位置付ける（英国）ことが、実務上は適切な対応であるとされているようである。つまり、UNCLOS 第 29 条の人的要件に拘束されることなく、必要とされる任務の遂行に資する範囲において UMS を運用できればよいというのが、現在確認可能な各国海軍のスタンスであるように見受けられる。

本論において既に紹介したように、近年、UMS の開発は一層進捗している。そして、例えば、米海軍の兵力整備計画等を見ても、主要国海軍は、将来的には UMS による交戦権の行使及び敵対行為への参加を可能せしめることについて、法的確信とまでは言えないものの、確固たる意図を有しているであろうと推察される[89]。このような状況にあって、軍艦の定義を改めて検討することにより、予見される将来において UMS を軍艦として位置付けるための端を開くことはできないか。

UNCLOS 第 29 条は、軍艦であるための形式的要件として、①一の国の軍隊への所属、②当該国の国籍を示す外部標識の掲揚、③政府により正式に任命され、軍務に従事する者の適当な名簿にその名の記載のある士官による指揮、及び④正規の軍の規律に服する乗員の配置という四要件を挙げる。UMS が軍艦としての地位を有するためには、これらのうち、特に③及び④の人的要件を充足する必要があり、これら人的要件こそが UMS が軍艦の地位を享受することを困難ならしめている根本的要因であると、一般的に理解される。他方で、UNCLOS 第 29 条では、「士官の指揮の下にある（under the command of an officer）」及び「乗員が配置されている（manned by a crew）」と表記されており、

---

[85] *NWP1-14M Edition August 2017*, *supra* note 79, para.2.3.6: Norris, *supra* note 11, p.24.

[86] Übersetzung as dem Deutschen, *Kommandanten-Handbuch-Rechtsgrundlagen für den Einsatz Seestreitkräften* (SM3) (2002), rn. 83: Bundesministerium der Verteidigung, *Law of Armed Conflict Manual* (DSK, AV23010062) (2003), para. 1009.

[87] Andrew H. Henderson, “Murky Waters: The Legal status of Unmanned Undersea Vehicles,” *Naval Law Review*, Vol.53 (2006), p.67.

[88] “British Royal Navy Receives Madfox Autonomous Vessel,” Naval Technology (29 March 2021), https://www.naval-technology.com/news/brisdith-royal-navy-receives-madfox-autonomous-vessel/, as of 5 June 2021.

[89] Yoram Dinstein and Arne Dahl, *Oslo Manual on Select Topics of the law of Armed Conflict: Rules and Commentary* (Springer, 2020), Rule 52 and the following text.

これらの者が実際に配乗されている（attended）とまではされていない。

軍艦の艦艇長（commander）とは、艦上のすべての人、物及び事項に関する責任が帰属し、部隊としての艦艇を指揮する権限を有する士官であるという、概ね共通の認識が存在する[90]。艦艇とは単一の組織的集合体であるという側面を重要視した場合、艦艇長が艦艇上に配置されることなく遠隔操縦によって当該艦艇を指揮しオペレーションに関与していると理解することにより[91]、艦艇という組織的集合体の責任者たり得るとの解釈が成立する可能性は存在し得る[92]。そして、そのような整理が妥当であるとする立場に立つと、UMS を陸上から遠隔操縦する指揮官が、政府により正式に任命され、軍務に従事する者の適当な名簿にその名の記載のある士官であり、その者の指揮下にある陸上要員が正規の軍隊の規律に服する軍人である場合には、それらの者が UNCLOS 第 29 条の求める人的要件に該当することは完全には否定されない[93]。ただし、そのためには、有人艦艇の運航における場合と同様に、遠隔操縦者が船員の訓練及び資格証明並びに当直の基準に関する国際条約（1978 年）[94]（STCW 条約）が要求するような、有人船舶（艦艇）の船長（艦艇長）と同様に機能するための訓練を受ける必要があるとされている[95]。

ちなみに、上述のような議論に関連し、例えば Heintschel von Heinegg は、遠隔操縦者が軍隊の規律に服する場合には、それは UNCLOS 第 29 条がいうところの人的要件に含まれると宣言する[96]。さらに、Heintschel von Heinegg は、UMS が UNCLOS 第 29 条下の外形上の要件を充足するならば、当該 UMS は海軍艦船（naval ship）としての地位を享受すると、併せて主張する[97]。つまり、Heintschel von Heiegg は、無人の UMS が軍艦であるとまでは直接的かつ明示的には宣言こそしないものの、海軍艦船というカテゴリーは軍艦及び補助艦等その他の船舶を含むことから、無人の組織的集合体である UMS が軍艦の地位を享受することは否定されないと主張しているものと解される。

上記の議論は UNCLOS 第 29 条を緩やかに解釈するものであり、想定し得るひとつの立場ではある。然るに、そのような立場は過度に文言主義的であり、条約の解釈論としてはやや強引なるものと思料される。軍艦の定義は、英国の捕獲法からの要請に端を発し、まずは海戦法規の下で成立した。右定義は、其の後に海洋法条約規則にほぼそのまま導入され、その結果、現在では海戦法規及び海洋法において偶々共通するに至っている。他方で、UMS の開発及び戦力化にかかわる国家実行が蓄積されつつあるなかで、海戦法規上の軍艦を再定義するかの如き動向は、現時点においては確認できない。

つまり、現状は、海戦法規上の軍艦の定義が海洋法により固縛されている状態にある。そして、軍艦の定義の抑々の制度趣旨である敵対行為を行い得る船舶を決定付ける要件として、UNCLOS 第 29 条が掲げる人的要件による制約が存続することは、予見し得る将来において UMS を兵力組成の主要な構成として位置付けようとしている諸国海軍にとっては甚だ歓迎されざる事態である。つまり、人

---

[90]Paul W. Pritchett, “Ghost Ships: Why the Law Should Embrace Unmanned Vessel Technology,” *Tulane Maritime Law Journal*, Vol.40 (2015), p.209.
[91]Anna Petrig, “The Commission of Maritime Crimes with Unmanned Systems: An Interpretive Challenge for the United Nations Convention on the Law of the Sea,” in Evans and Galani eds., *supra* note 5, p.128.
[92]Veal, Tsimlis and Serdy, supra note 31, p.30.
[93]Robert Veal, Michael Tsimplis, Andrew Serdy and Alexandro Ntvas, et al, *Liability for Operation in Unmanned Maritime Vehicles with Differing Levels of Autonomy* (European Defence Agency, Brussels, 2016), pp.15-16.
[94]The International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers, London, 7 July 1978, 1361 UNTS 2.
[95]IMO Doc. A 23/Res.947 (26 February 2004), Annex A.
[96]Wolff Heintschel von Heinegg, “Warships,” in Edited under the Direction of Rüdiger Wolfrum, *Article from the Max Planck Encyclopedia of Public International Law* (Max-Planck Gesellschaft, 2017), pp.1360-1361.
[97]Wolff Heintschel von Heinegg, “The Current State of the Law of Naval Warfare: A Fresh Look at the San Remo Manual,” in *International Law Studies*, Vol.83 (Naval War College, 2007), p.272.

的要件を構成要件のひとつとする現在の軍艦の定義は、UMS を軍艦と位置付ける意思を有する国家にとっては、妥当性を欠く。他方で、そうであるからといって、軍艦に関し新たなカテゴリーを徒に新設することは軍艦の定義を安易に拡大することと結果的に同じであり、法的意義及び実現可能性に乏しい。

ここで関連する条約を改めて確認すると、「正式に任命された士官」及び「軍紀に服する乗員」につき、ハーグ第Ⅶ条約第 4 条では le commandant/ l'équipage と表記されている。これは、私掠の禁止を徹底することを目的として、もともとは商船であった船舶を軍艦に変更する要件を定めるのが本条約の起草趣旨であり、指揮官及び乗員についても明示的に特定する必要があることから、定冠詞が付されている[98]。これに対して、UNCLOS 第 29 条では an officer/ a crew と表記されている。UNCLOS 第 29 条は、当初から軍艦として就役した艦艇を対象としており、当該艦艇が私掠の用に供されることは想定されていない。したがって、指揮官及び乗員については一般的な表現でよいことから、不定冠詞が付されている[99]。

UNCLOS の権威あるコメンタリーにおいても、HSC 第 8 条項及び UNCLOS 第 29 条の海洋法上の軍艦の定義は、ハーグ第Ⅶ条約第 3 条及び第 4 条を基礎としているとされているが[100]、それ以上の特段の説明はなされていない。然るに、仔細に見てゆくと、海洋法上の軍艦の定義は、海戦法規上の軍艦の定義とは制度趣旨及び目的が微妙に異なるようである[101]。そうであるならば、UMS という新たな海戦の手段の戦力化及びその運用にかかわる諸国の実務上の要請と、それらに関連する諸国の法的確信及び国家実行の蓄積により、海戦法規上の軍艦の定義が海洋法上のそれと乖離し、人的要件を構成要件に含まないものへと展開してゆくであろうことは、十分に想起される。海洋法上の軍艦の定義は条約上の定義であり、これを変更するためには新たな条約化を待たなければならない。他方で、海戦法規上の軍艦の定義は慣習法であることから、UMS が海戦法規上の軍艦の地位を享受するためには、諸国の法的確信と国家実行の蓄積により慣習法化する必要がある。UMS の開発及び戦力化の動向に鑑みた場合、例えば軍用航空機の場合がそうであったように、今後、軍艦の定義は人的要件を構成要件に含まないような方向へ展開してゆくであろうと推認される[102]。

4. 海戦における無人海上システムの運用

4.1：海戦の手段としての無人海上システム

前章で論述したように、UMS の海戦法規上の地位にかかわる問題が完全な解決を見るには、なお時間を要するものと思われる。他方で、UMS は海軍の装備体系には該当することから[103]、つぎに UMS の運用を巡る国際法上の論点について検討する。

生物毒素兵器及び毒ガス等のような個別条約で使用が禁止されている特定の兵器以外のもので使用が禁止されているのは、不必要の苦痛を与えるような兵器[104]、無差別的な兵器及び自然環境に対して

---

[98]Hientschel von Heinegg, *supra* note 96, p.1360.
[99]*Id.*
[100]Nandan and Rosene eds., *supra* note 69, p.249.
[101]Wolff Heintschel von Heinegg, "The Law of Military Operations at Sea," in Terry D. Gill and Dieter Fleck eds., *The Handbook of the International Law of Military Operations* (Oxford University Press, 2010), pp.339-340.
[102]なお、たとえ UNCLOS 第 29 条は慣習化しているとのアプローチを採用しても、その場合も同様に、海戦法規上の軍艦と海洋法上の軍艦との間で定義に関する乖離が生じることとなろう。
[103]Mellissa de Zwart, "New Technologies and the Law of Naval Warfare," in Dale Stephens and Mathew Stubbs eds., *The Law of Naval Warfare* (LexisNexis Butterworth, 2019), p.315.
[104]陸戦ノ法規慣例二関スル規則（1907 年）第 23 条（e）。

広範囲、長期間かつ深刻な損害を与えることを目的とする、または与えることが予測される兵器である（1949 年ジュネーヴ諸条約第 1 追加議定書（1977 年）（以下「第 1 追加議定書」）第 35 条 2、3 項）[105]。UMS の海戦法規上の地位という問題はひとまずは措き、UMS が攻撃[106]、つまりは対空戦、対水上戦、対潜戦、機雷戦及び対機雷戦等を遂行する能力を有する限りは、それが海戦の手段、即ち武器及び武器システムに該当することには疑問の余地がない。海戦の手段には、機雷、魚雷、砲弾及びミサイルといった武器のほか、それらを搭載するプラットフォームも含まれ[107]、このことは、水上艦艇はもとより潜水艦について特に妥当する[108]。さらに、その使用に際しては、人道上の考慮事項と軍事的必要性との間でのバランスが確保されなければならない[109]。そして、武装が施された UMS（以下「Weaponized UMS」）は新たな兵器に該当するため、制式化のためには第 1 追加議定書第 36 条に定められる検証（weapons review）を経る必要がある。

第 1 追加議定書第 36 条は、「締約国は、新たな兵器又は戦闘の手段若しくは方法の研究、開発、取得又は採用に当たり、その使用がこの議定書又は当該締約国に適用される他の国際法の諸規則により一定の場合又はすべての場合に禁止されているか否かを決定する義務を負う」と定める。本条項の趣旨は、将来において新たな兵器が開発された場合においても、法の欠缺による規制不能という事態を回避することである。そして、検証の際の眼目は、新たな兵器が先述した第 1 追加議定書第 35 条 2 項及び 3 項で禁止される兵器に該当しないのかという点である[110]。したがって、Weaponized UMS の製造国はもとより、それを購入する国も等しく第 1 追加議定書第 36 条に定められる検証の対象となる[111]。なお、第 36 条が対象とするのは、新たな兵器の使用の規制であり、保有の禁止ではない。兵器の保有の禁止は軍縮法が対象とするところであり、武力紛争法の関心事項とはされていない[112]。

Weaponized UMS に搭載される武器が現在諸国海軍で使用されている砲煩武器、誘導弾、魚雷及び機雷等にとどまるのであれば、兵器それ自体の合法性は問題とはならない。むしろ問われるべきは、武器使用の態様にかかわる合法性であり、特に無差別的及び無識別な攻撃の禁止である[113]。海戦においては、例えば『サンレモ・マニュアル』にも反映されている海戦の基本原則[114]の履行が確保されている限り、敵兵力の撃破のために必要なすべての海戦の手段及び方法の迅速かつ効果的な使用及び実施が許容される[115]。その際に、敵対行為に従事する軍艦及軍用航空機には、海戦における攻撃規則

---

[105]Jean-Marie Henckaerts and Louise Doswald-Beck with Contributions by Carolin Alvermann, Knut Dormann and Baptiste Rolle, *International Committee of the Red Cross: Customary International Humanitarian Law, Vol.1 Rules* (Cambridge University Press, 2005), p.237.

[106]海戦における攻撃とは、攻勢としてであるか防御としてであるかを問わず、暴力行為をいう（*San Remo Manual*, supra note 53, para.13 (b).）。なお、第 1 追加議定書においては、「攻撃とは攻勢としてであるか防御としてであるかを問わず、敵に対する暴力行為」と定義される（第 49 条）（下線強調追加）。第 1 追加議定書での攻撃の定義と『サンレモ・マニュアル』におけるそれとが相違している理由は、陸戦における暴力行為が敵国に対してのみ実施されるのに対し、海戦においては、若干の特別な状況では中立国の船舶や航空機に対する暴力行為を合法的に実施することができることによる。*San Remo Manual*, supra note 53, para.13.6.

[107]G. J. F. Hegelsom, "Introductory Report: Methods and Means in Naval Warfare" in Wolff Heintschel von Heinegg ed., *Methods and Means in Naval Warfare* (UVB-Universitätsverlag Dr. N. Brockmeyer Bochum, 1992), p.3.

[108]James J. Busuttil, *Naval Weapons System and the Contemporary Law of War* (Clarendon Press, 1998), p.101.

[109]James Kraska, "Command Accountability for AI Weapons Systems in the Law of Armed Conflict," in *International Law Studies*, Vol.97 (Stockton Center for International Law, Naval War College, 2021), pp.417-418.

[110]Schmitt and Goddard, *supra* note 43, pp.421-422.

[111]International Committee of the Red Cross, *Protocol Additional to the Geneva Conventions of 12 August 1949, and relating to the Protection of Victims of International Armed Conflicts (Protocol I), 8 June 1977*, "Article 36," p.426, https://ihl-databases.icrc.org/applic/ihl/ihl.nsf/Comment.xsp?action=openDocument&documentId=F095453E41336B76C12563CD00432AA1, as of 10 August 2019.

[112]Claude Pilloud, Jean de Preux, Yves Sandoz, Bruno Zimmermann, Philippe Eberlin, Hans-Peter Gasser, Claude F. Wenger with the Collaboration of Jean Pictet, *Commentary on the Additional Protocol of 8 June 1977 to the Geneva Conventions of 12 August 1949* (Martinus Nijhoff Publishers, 1987), p.424.

[113]*San Remo Manual*, *supra* note 53, para.41.

[114]*Id.*, paras.38-46.

[115]E.g., Australian Government Department of Defence, *Law of Armed Conflict* (Executive Series, ADD 06.4.) (2006), para.2.6.

（Law of Belligerency at Sea）[116]の遵守が求められる[117]。海戦における攻撃規則とは、海上における敵対行為のうち、敵国及び中立国船舶への臨検、封鎖の維持、封鎖犯破船の拿捕及び敵国部隊のインターセプト並びに自国及び友好国商船のエスコート等を除く、海上における軍事目標への攻撃に直接関連する行動を規律する規則群である[118]。海上における攻撃は、①警戒監視及び目標捜索、②目標識別、③目標類別（evaluation）、④攻撃命令、⑤武器の指定、⑥目標の攻撃、⑦目標の破壊及び⑧戦闘損耗評価といった手順により構成される。なお、これらと並行して、攻撃に際しての予防措置が実施される[119]。Weaponized UMS を用いた海上作戦においては、上述の攻撃規則の手順の踏襲が一層迅速に実施することが可能となろうが、これはいわばイージス艦を無人化し誤射等の防止[120]を一層徹底したような洗練された装備を用いたオペレーションである。そして、その前提としての重要事項として挙げられるのが、目標選定（targeting at sea）である。

目標選定規則とは、軍事目標主義、機能別目標区別原則及び比例原則を中核とした兵器使用にかかわる標的化法であり[121]、海上における軍事目標を明示的に提示するものである。海上における軍事目標には、敵国軍艦及び補助艦のほか、軍事活動への効果的貢献或いは戦争遂行努力または戦争継続努力といった機能を帯びる多数の商船が含まれる[122]。もとより、商船に対する行動として、交戦国軍艦は洋上において戦時禁制品の輸送の確認のための臨検を実施することが可能である。また、戦時禁制品の捕獲は今日においてもなお合法的な制度として存在しており[123]、そのような私有財産の没収は武力行使が平時一元化された国連憲章下においても妥当すると主張する議論も存在する[124]。しかしながら、世界規模における海運の現状に鑑み、今日においては右のようなオペレーションの実施はほぼ不可能であるというのが一般的な理解である[125]。また、無人の組織的集合体である UMS による臨検を伴う海上経済戦等のオペレーションの実施は想定されないことから、商船に対する行動という文脈に

---

[116]Heintschel von Heinegg, *supra* note 101, p.325.

[117]Stuart Casey-Malsen with Steven Haines, *Hague Law Interpreted: The Conduct of Hostilities under the Law of Armed Conflict* (Hart, 2020), pp.288-289.

[118]Kraska, *supra* note 63, p.877.

[119]ちなみに、近年では、「敵の攻撃の構造を破壊または切断することで、自軍の防御及び先制処置を行うという概念」を指すものとして、Kill Chain Process なる文言も一部では使用されている。Christine Brose, *The Kill Chain: Defending America in the Future of High-Tech Warfare* (Hachette Books, 2020), pp.141-160.

[120]目標識別の錯誤により生じた誤射事案の代表的事例が、米海軍ミサイル巡洋艦 USS *Vincennes* (CG-49)によるイラン航空 655 便撃墜事件である。イラン・イラク戦争の末期の 1988 年 7 月 3 日に生起した本事件は、中立国商船の保護のためペルシャ湾に派遣されていた *Vincennes* が、ホルムズ海峡上空でバンダ・アッバス発ドバイ行のイラン航空 655 便（エアバス A300B2）をイラン空軍 F-14 戦闘機と誤識別して SM2 ブロックⅡSAM により撃墜し、搭乗者 290 名全員が死亡したものである。本事件の主要な原因は、655 便の離陸と前後して近傍の空軍基地から離陸したイラン空軍 F-14 戦闘機の信号を *Vincennes* が受信し、それを同艦のイージス・システムが 655 便であると誤認したこと、655 便が *Vincennes* の発した軍事遭難信号（MAD）及び国際航空遭難信号（IAD）による警告に反応しなかったこと、さらに、*Vincennes* の戦闘指揮所（CIC）が錯綜する情報により混乱を極め、655 便の航空路への上昇を F-14 戦闘機の攻撃への機動と誤認識したこと等が主要な原因として挙げられる。なお、当時、ペルシャ湾に派遣されていた米海軍水上部隊に対する Rules of Engagement（以下「ROE」）では、警告を実施してもなお近接する経空目標については、自艦から 20NM の距離に達した場合には攻撃可能であるとされていた。また、*Vincennes* 艦長（Captain William C. Rogers Ⅲ, U. S. Navy）は、攻撃に際して中東方面派遣機動部隊指揮官に対し ROE を再確認し、了解を得ていた。David K. Linnan, "Iran Air Flight 655 and Beyond: Free Passage, Mistaken Self-Defense, and State Responsibility," *Yale Journal of International Law*, Vol.16, No.2 (1999), pp.253-254.

[121]William H. Boothby, *The Law of Targeting* (Oxford University Press, 2012), p.4.

[122]真山全「海戦法規における目標区別原則の新展開（一）」『国際法外交雑誌』第 95 巻 5 号（1996 年）、3 頁。なお、「軍事活動への効果的貢献」とは米国以外の海軍マニュアル等が主張するものであり、第 1 追加議定書第 52 条 2 項に規定される軍事目標としての定義を充足させるような活動であると理解されている。Michael Bothe, et al eds., *New Rules for Victims of Armed Conflicts: Commentary on Two 1977 Protocols Additional to the Geneva Conventions of 1949* (Nijhoff, 1982), p.324： *San Remo Manual*, *supra* note 53, paras.38-46. これに対して、「戦争遂行努力または戦争継続努力」とは主に米国が主張するところであり、それは軍事活動そのものに直結しない行動を含むものとされている。Horace B. Robertson Jr., "The Principle of Military Objective in the Law of Armed Conflict," in Michael Schmitt ed., *The Law of Military Operations, Liber Amicorum Professor Jack Grunawalt*, *International Law Studies*, Vol.72 (Naval War College, 1998), p.208.

[123]E. g., UK Ministry of Defence, *The Manual of the Law of Armed Conflict* (Oxford University Press, 2004), paras.13.99-13.112.

[124]Answer by the Secretary of State for Foreign and Commonwealth Affairs (U. K.), House of Commons Debate Vol.90, Col.426 (28 January 1986): Natalie Klein, *Maritime Security and the Law of the Sea* (Oxford University Press, 2011), p.273.

[125]Casey-Malsen with Haines, *supra* note 117, p.4.

おいてむしろ問題となるのは、商船が軍事目標に該当するために帯びるべき行為態様、即ち、軍事活動への効果的貢献或いは戦争遂行努力または戦争継続努力への貢献を如何に判断するのかである。このことは、有人艦艇にとっても実務上の大きな課題となるであろうが、現場における人間による状況の認識、確認及び把握を直接実施することができない UMS にとっては、一層困難な問題として指摘される。そして、右のような事由を原因のひとつとして、先に紹介した第 1 追加議定書第 36 条下の検証においては、UMS については、センサー類の精度とともに、遠隔操縦に従事する人間の制御と判断の程度が相当程度厳しく審査されるであろうとの指摘がなされている[126]。

4.2：無人海上システムに対する有意な人間の制御及び判断

自律型兵器に対する有意な人間の制御及び判断という事項は、CCW の LAWS 政府専門家会議（GGE）においても主要な審議事項とされている[127]。まず、自律的な海戦の手段としての Weaponized UMS の運用における有意な人間の制御とは、自律型兵器の運用には一定の人間の制御が必要であるところ、何に対して如何なる方法で人間が制御すべきなのかという問題にほかならない[128]。つまり、兵器の自律化の程度に応じた有意な人間の制御が重要とされ[129]、このことは陸上における LAWS と同様である[130]。このような一般論に加えて、海上作戦における Weaponized UMS の運用においては、指揮官及び権限を委譲された哨戒長等が、Weaponized UMS が運用される海域特性及び UNCLOS 上の海域区分等について知悉しておくこと、並びに AI を搭載したシステムを介した目標選定及び目標識別が海戦における攻撃規則にしたがって適切に実施されていることを十分に承知及び確認可能であることが求められる[131]。

つぎに、人間の判断とは、他の兵器の使用と同様、自律型兵器の使用に際しては武力紛争法の原則から生じる要請に従う必要があるところ、武器使用の各段階における人間の判断が不可欠であることを旨とする[132]。そして、Weaponized UMS は無人の自動または自律型兵器であるが故に、何らかの錯誤または不具合が生じた場合には、指揮官及び権限を委譲された哨戒長等が直ちに攻撃を中断できることが有人艦艇の場合以上に徹底されていなければならない[133]。

5. おわりに

UMS は、有人艦艇と同様の自力航行能力を有する組織的集合体から海洋観測用の海洋グライダー

---

[126]Schmitt and Goddard, *supra* note 43, p.583.
[127]E.g., CCW/GGE.1/2018/3 (23 October 2018), Group of Governmental Experts of the High Contracting Parties to the Convention on Prohibitions or Restrictions on the Use of Certain Conventional Weapons which may be deemed to be Excessively Injurious or to have Indiscriminate Effects, Report of the 2018 Session of the Group of Governmental Experts on Emerging Technologies in the Area of Lethal Autonomous Weapons Systems, para. 22.
[128]*Id.*, AnnexⅢ.
[129]William H. Boothby, *Weapons and the Law of Armed Conflict* (Oxford University Press, 2009), p.230: Meredith Hagger and Tim McCormack, "Regulating the Use of Unmanned Combat Vehicles: Are General Principles of International Humanitarian Law Sufficient ?," *Journal of Information and Science*, Vol.21, No.2 (2012), p.86: Human Rights Watch, *Losing Humanity: The Case against Killer Robots* (November 2012), pp.2-3.
[130]Merel A. C. Ekelhof, "Lifting the Fog of Targeting: 'Autonomous Weapons' and Human Control through the Lens of Military Targeting," *Naval War College Review*, Vol.73, No.3 (2018), p.61.
[131]Michael C. Horowitz and Paul Scare, *Meaningful Human Control in Weapon Systems: A Primer*, Center for New American Security Working Paper March 2015 (2015), p.4.
[132]CCW/GGE.1/2019/3 (25 September 2019), Convention on Prohibitions or Restrictions on the Use of Certain Conventional Weapons which may be deemed to be Excessively Injurious or to have Indiscriminate Effects, Group of Governmental Experts on Emerging Technologies in the Area of Lethal Autonomous Weapons Systems, Geneva, 25-29 March 2019 and 20-21 August 2019, Report of the 2019 Session of the Group of Governmental Experts on Emerging Technologies in the Area of Lethal Autonomous Weapon Systems, para.17 (e).
[133]Kraska, *supra* note 109, p.422.

のような装備までの幅広いカテゴリーに亘る。今後 UMS は、洋上オペレーションにおける様々な局面における幅広い運用が期待されている。

UMS それ自体は違法な装備ではなく、海戦における攻撃規則が遵守されている限り、従前から存在する海戦の手段と同様の取扱いとなる。つまり、UMS の登場が海戦法規に対する挑戦を構成しているとまでは、現時点においては判断できない[134]。一方で、Weaponized UMS を海戦において運用する場合には、兵器の自律の程度に応じた有意な人間の制御と人間の判断が有効に作用する如く整備されておかなければならず、このことは自律型兵器全般に妥当する事項である。

他方で、UMS が海洋法上の船舶に該当し、海洋法及び海事法上の各種の権利行使及び義務履行の対象となり得るであろうことはおそらくは肯定されるであろうが、UMS の海戦法規上の地位をめぐる問題は未解決である。すなわち、軍艦の定義が人的要件をその構成要件として挙げている以上、無人の組織的集合体である UMS に軍艦としての地位を享受させることは不可能であると、通説的には理解されている。またその一方で、諸国海軍の実践においては、UMS の開発及び更なる戦力化へ向けての努力が一層進捗しており、予見される将来においては、戦闘を伴う戦術場面への UMS の投入も想定されているように見受けられる。このような情勢を踏まえると、本論で取り扱ったような、法的な整理が完全になされてない洋上オペレーションの実施或いは兵器の開発という実践が、安全保障上の政策的及び実務的な要求から大規模かつ広範囲に展開または進捗しているような事例を適切に説明するためには、条約及び慣習法の根拠となる国家実行の実定国際法による評価が不可欠である[135]。

UMS を巡る国家実行からは、主要国海軍は軍艦の定義といった現存する国際法規則の性急な変更を徒に求めるのではなく、ひとまずはそれらを所与のものとして、漸進主義的なアプローチによって UMS の開発、運用及び戦力化にかかわる実行を整斉と蓄積している様子が観察される。そして、法的確信と国家実行が十分に蓄積された暁には、現在は海洋法と共通している海戦法規上の軍艦の定義が、海洋法と乖離して人的要素を含まないものへと動態的に展開してゆくであろうことは十分に想定され、現在はその途上にあると評価される。

＊本研究は JSPS 科研費 JP19K13524 の助成を受けている。

[134]Markus Wager, "Taking Humans out of Loop: Implications for International Humanitarian Law," *Journal of Information and Science*, Vol.21, No.2 (2012), p.164.
[135]Schmitt and Goddard, *supra* note 43, p.569.