

《研究ノート》

「自動運航船」の導入に伴う沿岸国の課題

—法執行の観点を中心に—

下山 憲二
(海上保安大学校)

目 次

1. はじめに
2. 自動運航船の法的地位
3. 自動運航船に対する法執行に関する課題
4. おわりに

1. はじめに

Maritime Autonomous Surface Ships (MASS) は、自動運航船や無人運航船と訳されるが、明確な訳語及び定義は現在確立されていない。それは、自動化や人間の介入の度合いといった要因が、複雑に組み合わされることから、一概に定義することが困難なことに起因している。しかし、一般的には、何らかの自動制御操縦機能を使用することで、人間が操舵や運航に関する様々な機器の操作をすることなく航行できる船舶を指すとされる。本稿で検討する船舶については、便宜上、「自動運航船」の用語を使用する。

自動運航船が実現するためには、AI、制御システム、運航システム、各種センサーや衛星通信といった技術進歩が不可欠であったが近年の飛躍的な技術革新により実現は目前となっており、我が国をはじめ多くの国で様々な実証実験が行なわれている¹。それと同時に、自動運航船は、海運業界が抱える課題、即ち、ヒューマンエラーによる事故、高度な専門知識を有する熟練船員の不足や人件費の高騰による運航コストの増加といったものを解決する可能性を有している²。さらに、Covid-19以降、国境を跨いで移動する物流業界とりわけ海運業界は、感染拡大防止を理由に寄港地での船員の下船や交替が厳しく制限されたことから、船舶の運航のみならず物流に多大な問題が生じた³。しかし、仮に船員を必要としない自動運航船であれば、上記のような感染症が世界的に流行したとしても、運航が滞るような状況はかなり軽減されるであろう。このように自動運航船の導入は多くの利点を有

¹ 丹羽康之「自動運航船への取組み-国内及び海外プロジェクトについて」『日本マリンエンジニアリング学会誌』第54巻第2号、82-86頁。我が国では、日本財団が推進する自動運航船プロジェクト「MEGURI2040」は、本年1月に大型フェリーの自動運航の実証実験に成功している。<https://www.mhi.com/jp/news/220117.html> (last visited on 28 April, 2022)。

² S. Li and K. S. Fung, "Maritime Autonomous Surface Ships : Implementation and Legal Issues", *Maritime Business Review*, vol.4, no.4, 2019, p.333.

³ 例えば、坂元茂樹「COVID-19と海洋」『学術の動向』第27巻3号、2-4頁。

しているが、同時に解決すべき多くの課題を内包している。自動運航船の導入に当たって最も障害となり得るのは、やはり技術的な課題であろう。輻輳海域での運航、悪天候や通信状態が不良な場合の運航や出入港といった長年の経験や熟練した操船技術が必要な場面では、自動運航船の運航に関する不安が完全に払拭されているとは言い難い。また仮にこれらの技術的課題を克服できたとしても、必要な機器やシステムの整備には多大な費用が必要となる⁴。さらに、法的な側面でも、船長や船員のいない自動運航船を従来の船舶の概念と比較して、法的にどのように位置づけるべきか、陸上から監視及び操船する場合、当該陸上要員をどのように位置づけるべきか、さらに、自動運航船が事故を起こしたり法令に違反したりした場合に、どのように法執行を行うのかといった問題が発生する。これらの課題の内、本稿では、自動運航船が法執行の対象となる船舶とみなし得るか及び法執行に伴って発生し得る課題を取り上げたい。そこで重要となるのは、どのような自動運航船を検討の対象とするのかである。周知のように、自動運航船の自動化には様々な種類や段階があり、国際海事機関（以下、IMO）が作成した下記の分類表が示すように、それらは大きく4つに分類される。下記の分類の内、1は現状でもかなり実現されており、かつ、4はその導入までにまだかなりの期間を要することが予想される。そのため、本稿では、特に2及び3に注目して検討を試みる。尚、主な検討の対象となる海域としては、沿岸国の海上法執行機関による法執行が関係することから、沿岸国が領域主権又は一定の管轄権を有する内水、領海及びEEZを想定する。

表 1

1	Ship with automated process and decision support	Seafarers are on board to operate and control shipboard systems and functions. Some operations may be automated.
2	Remotely controlled ship with seafarers on board	The ship is controlled and operated from another location, but seafarers are on board.
3	Remotely controlled ship without seafarers on board	The ship is controlled and operated from another location. There are no seafarers on board.
4	Fully autonomous ship	The operation system of the ship is able to make decisions and determine action by itself

IMOによる無人化の種類 MSC 99/WP.9, Annex 1, para.4

2. 自動運航船の法的地位

2. 1 船舶の定義

上述の通り、自動運航船が従来の船舶とは異なる要素を有しているが、それは従来の船舶の定義と比較して、自動運航船が船舶とみなされるのを阻害するものとなり得るのが問題となる。この点について、国際条約と国内法とに分けて実行を整理したい。

国際法上、船舶に関する統一された定義は存在しておらず、海の基本法とされる 1982

⁴ T. Hogg and S. Ghosh, "Autonomous Merchant Vessels : examination of factors that impact the effective implementation of unmanned ships", *Australian Journal of Maritime and Ocean Affairs*, vol.8, no.3, 2016, p.218.

年の国連海洋法条約ですら、船舶の定義を規定していない⁵。一方で、IMO が所管する個別の条約は、船舶に関する定義を規定しているものも存在する。例えば、1972年の海上における衝突の予防のための国際規則に関する条約（COLREG）は、規則 3 において、「船舶は、水上輸送の用に供され又は供することができる無排水量船及び水上航空機を含む水上船舟（water craft）を含む」と規定し、1973年の船舶による汚染の防止のための国際条約（MARPOL）2条4項は、「船舶は、海洋環境において運航するすべての型式の船舟類をいい、水中翼船、エアクッション船、潜水船、浮遊機器及び固定され又は浮いているプラットフォームを含む」と規定し、さらに、1986年の船舶の登録要件に関する国際連合条約の2条は、「船舶は、登録トン数500総トン未満の船舶を除く、貨物、旅客又はその双方の輸送のための国際的海上取引に使用されるすべての自己推進力を有する船舶を意味する」としている。以上のように、上記で参照した条約は、船舶の定義を置いているが、それは各条約の性質や目的に照らしたものであるため、ある程度の積載能力を前提としていることを除いて、これらの定義が汎用性を有するものとみなすことはできない。

他方で、各国の国内法での「船舶」の定義は、特定の法律の目的を反映していることから、上記の国際条約以上に多様である⁶。まずオーストラリアの2012年の航行法は、船舶とは、推進力があり水上で航行に使用されるあらゆる種類の船舶であるとしている⁷。また、英国の1995年の商船法は、船舶は、航行に使用されるあらゆる種類の船舶を含むと規定している⁸。さらに、米国の合衆国法典では、船舶という用語は、水上で輸送の手段として使用されているか、使用され得るあらゆる種類の船舟又は他の装置を含んでいると規定されている⁹。これらの法令を見る限り、船舶の概念は上記の各条約が規定するものよりも広く、かつ、船舶の大きさや排水量についても限定していない点が注目される。勿論、ドイツやギリシャのように船舶にはある程度の大きさが必要であるとしているものもある¹⁰。ちなみに我が国には、船舶の定義に関する規定を置いた法令は存在せず、一般に、社会通念上の船舶が、船舶であるとみされている。その船舶とは、「水を航行する用途及び能力を有する一定の構造物」又は「物の浮揚性を利用して水上を航行する一定の構造物」である¹¹。このように現状では船舶に関する統一された定義が存在しないが、いずれの定義も浮上や推進能力の有無にかかわらず、一定程度の積載能力を前提としているとみなすことが可能であることから、自動運航船が船舶とみなされることを阻害する大きな問題は存在しないと思われる。

⁵ 第一次海洋法会議の準備段階にあたる国連国際法委員会において、船舶の定義に関する議論状況については、以下の文献を参照。水上千之『船舶の国籍と便宜置籍』（有信堂高文社、1994年）3、4頁。

⁶ 船舶の定義に関する各国の国内法令や判例を紹介したものとして、M. H. Nordquist and J. N. Moore ed., *Legal Order in the World's Oceans*, Nijhoff, 2018, pp.427-430.

⁷ Australia, Navigation Act, 2012, section 14.

⁸ United Kingdom, Merchant Shipping Act, 1995, section 2.

⁹ 1 U.S. Code §3.

¹⁰ ドイツ民法「水面上又は水面下を航行すること並びに人及び貨物を運搬することができ、かつ、それが意図された中の窪んだ浮遊構造物で、とるに足らない大きさでないもの」としている。L. Harberg ed., *Maritime Law, vol. III-A, Registration of vessels, Mortgages on vessels, Argentina-Norway*, 1983, Kluwer, p.166.ギリシャの1958年の法律第3816号「この法律の意味において、船舶は自己推進力を使用して海上を動くことを意図された10登録純トン数以上の船舟類である」と規定している。G. Lazaratos, "The definition of ship in national and international law", *Revue Hellenique de Droit International*, vol.22, 1969, p.95.

¹¹ 南正彦『船舶法解説』（1959年、海文堂）、6頁。

2. 2 設備及び配乗基準

次に、船舶の装備や配乗基準に注目し、それらが自動運航船とどのような関係にあるのかについて検討したい。周知のように、船舶を外洋や国際航路で運航するためには、様々な要件や基準を満たす必要があるが、それらの中でも特に重要となるのは、設備と配乗基準であろう。

設備に関していえば、洋上を航行する物体として共通する要素である復原性、水密性や風雨密性といった要素については、船舶と自動運航船との間に大きな相違は生じないように思料される¹²。問題となるのは、船橋、機関室、防火装置や乗員の居住区といったものである。これらの要素について、海上人命安全条約（以下、SOLAS）附属書の関連規則を以下に挙げる。

第2-1章 E部 定期的に無人の状態に置かれる機関区域に対する追加の要件

第46規則

「設備は、操船時を含むすべての航海状態において、機関区域に人員が配置される船舶と同等の安全性を確保するものでなければならない」

第49規則 船橋における推進機関の制御

「操船時を含むすべての航海状態において、速力、推力の方向及び実行可能な場合には、プロペラのピッチ角は、船橋において完全に制御することができるものでなければならない」

第2-2章 C部 構造

第10規則 消火

3. 持ち運び式消火器

「居住区域、業務区域及び制御場所には、主管庁が適切な型式、かつ、十分な数と認める持ち運び式消火器を備える¹³」

そもそも本稿が検討の対象とする自動運航船では、乗組員が乗船していないか、乗船していたとしても、保守や緊急事態のためであって、基本的な操縦や管理は、陸上オペレーターが行うことから、乗員が直接操縦や管理することを前提とする船橋や機関制御室は原則として必要ではないと思われる。そのため、上記の第46規則及び第49規則は、自動運航船には適合しないため、これらに代わる規則が制定される可能性が高い。他方で、何らかの要因により、船内で火災が発生した場合について、第10規則は、固定消火装置以外にも持ち運び式等の手動消火装置の設置を義務づけることにより、船内の火災に対応しようとしている。しかし、上述したように本稿の検討対象での自動運航船のうち、2の類型の場合には、保守要員が消火に当たることとなるであろうが、3の類型では、保守要員が乗船していないことから、船内の自動消火装置のみで対応しなければならないため、現行の消火規則では不十分となる可能性が高い¹⁴。

¹² 例えば、我が国の船舶安全法2条は、船舶に必要な設備を規定している。

¹³ 国土交通省海事局安全政策課監修『英和対訳 2020年海上人命安全条約』（海文堂、2020年）253、397頁。

¹⁴ M.C. Jo, A. R. Lee, Y. D. Kim and J. S. Seo, "Study on the potential gaps and themes identified by IMO regulatory scoping exercise for the use of Maritime Autonomous Surface Ships" in the 3rd International Conference on Maritime Autonomous Surface Ship (ICMASS 2020), p.5.

次に、現行の配乗基準について確認するが、この点については、主に、船員の訓練及び資格証明並びに基準に関する国際条約（以下、STCW 条約）に依拠する。一定の排水量以上の船舶の運航に当たっては、海技士等の資格を有する乗員を一定数配置することが義務付けられている（第 2 章第 2-1 規則以降）¹⁵。さらに、航行に当たっては、必ず船橋等に当直要員を配置し、見張りを実施しなければならない。この点について特に関連する規定は以下の通りである。即ち、

第 8 章 当直に関する基準

第 4-1 部 航海当直の維持に当たり遵守すべき原則

「14. 適切な見張りは、・・・次の目的を持って、常に行われなければならない。

1. 周囲の状況の重大な変化に関し、視覚、聴覚及び他のすべての手段を使用して継続的な警戒の維持」

・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

18. 船橋における当直体制の編成にあたっては、特に次の事項を考慮しなければならない。

1. いかなる場合においても、船橋を無人の状態にしてはならないこと。¹⁶」

乗員は、船舶の任務である物資や乗客の輸送及び運航にとって不可欠のみならず、衝突を含む海難を回避するための見張り要員としても非常に重要な存在である¹⁷。本稿が検討対象とする自動運航船の内、2 の場合には、保守要員を見張りに当たらせ、陸上オペレーターと協力しつつ、見張りの実効性を確保することも可能と思われるが¹⁸、STCW 条約は見張り要員にも適切な資格を必要としていることから、単に要員を配置すればよいわけではない。さらに、3 の場合には、船内は無人であるため、陸上オペレーターが、レーダー、カメラやセンサー等を使用して見張りを行っていくこととなる。同規則の趣旨は、事故等の回避のために十分な見張りが確保されることを意図しているものと考えられるが¹⁹、文言上明らかに違反するため、関連規定の抜本的な改正が必要とされるであろう²⁰。

3. 自動運航船に対する法執行に関する課題

国連海洋法条約や他の国際条約によれば、船舶（漁船等を除く商船）が沿岸国の法令等に違反した場合、沿岸国当局によって執られる執行措置は、当該船舶自体に対するものと当該船舶の船長等の運航責任者に対するものとで厳格に区別はしていないように見受けられる。例えば国連海洋法条約では、21 条、25 条、73 条、77 条、105 条、111 条、220 条、

¹⁵ 我が国に関していえば、船舶職員法 18 条及び 20 条。

¹⁶ 国土交通省海事局監修『英和对訳 2018 年 STCW 条約 正訳』（成山堂、2018 年）917 頁。

¹⁷ 船舶にとっての乗員の法的位置付けに関する議論については、以下の文献を参照。M. Chwedczuk, “Analysis of the Legal Status of Unmanned Commercial Vessels in U.S. Admiralty and Maritime Law”, *Journal of Maritime Law and Commerce*, vol.47, 2016, pp.131-135. Hereinafter cited as *J.M.L.C.*

¹⁸ Z. Pietrzykowski and J. Hajduk, “Operations of Maritime Autonomous Surface Ships”, *The International Journal on Marine Navigation and Safety of Sea Transportation*, vol.13, no.4, 2019, p.730.

¹⁹ H. Ringbom, “Regulating Autonomous Ships—Concepts, Challenges and Precedents”, *Ocean Development and International Law*, vol.50, 2019, pp.150, 151. Hereinafter cited as *O. D. I. L.*

²⁰ P. Ehlers and M. Paschke ed, *Maritime Law*, Lit Verlag, 2018, p.235.

230 条等が挙げられる。

3. 1 自動運航船への法執行

(1) 船舶の確認又は識別

そもそも自動運航船が無害通航権を有するか否かという重要な論点は存在するが、本稿では、自動運航船が船舶とみなされるという見解を採ることから、無害通航権を有すると推定する。仮に自動運航船が無害通航権を有するとしても、それはあくまでも領海内のことであって、原則として内水では該当しない²¹。原則として、内水において、自動運航船を含む外国船舶は沿岸国の主権に服することになるため、無害通航権の妨害といった観点を考慮する必要はない²²。これが領海の場合であれば、沿岸国は自動運航船の無害通航権を妨害しない範囲において、国際法上及び国内法上の根拠に基づき、一定の管轄権行使は認められるであろう。EEZ の場合も、外国船舶が沿岸国の法令に違反したかその疑いがある場合には、EEZ 内で沿岸国に認められた権限又は管轄権の範囲内で、外国船舶に対して一定の措置を講じることが国連海洋法条約 56 条、73 条や 220 条等によって認められている。

上記のように、沿岸国の領域及び管轄水域内での外国船舶に対する一定の管轄権行使は、国際法上容認されており、これは自動運航船に対しても例外ではない。以下では、沿岸国が通常行う執行措置に照らして、自動運航船に対する法執行の内容を検討する。

沿岸国法令に違反したか違反したと推定される外国船舶を沿岸国当局が発見又は認知した際にまず実施するのは、近接して当該船舶の国籍、登録番号（IMO 番号含む）や船名等を確認することである。それに合わせて、マイクや無線等により当該船舶と直接連絡をとり、意思疎通を行うことが一般的である。これらの方法に加えて、さらに今日では、ある一定の排水量の船舶については、AIS（Auto Identification System）の搭載が義務付けられているため、それを活用することが一般化しつつある。2002 年 7 月 1 日に発効した「1974 年の海上における人命の安全に関する条約（SOLAS74）」第 V 章により、以下の船舶は AIS を搭載することが義務づけられている（第 19 規則）。

- ① 国際航海に従事する 300 総トン以上の全ての船舶
- ② 国際航海に従事する全ての旅客船
- ③ 国際航海に従事しない 500 総トン以上の全ての船舶、

AIS を使用することにより、当該船舶の船名、登録（国籍）国、IMO 番号、船舶の種類、目的地、積載物等を確認することができ、かなりの情報を得ることができる。しかし、仮に、目視による確認によって、国籍、登録番号や船名等が不明であると判断した場合、マイク、場合によっては無線に回答がない場合や AIS を確認できない場合には、さらなる調査を実施する必要がある。それに加えて、法令等の違反例えば油の排出等によって汚染が発生していると判断した場合には、任意で当該船舶に停船を要請し、必要と判断すれば実

²¹ いわゆる新内水の場合には、無害通航権は存続する。国連海洋法条約 8 条 2 項。

²² A. Chircop, "MASS in International Law : New Challenges for the Regulation of International Navigation and Shipping", in M. H. Nordquist ed, *Cooperation and Engagement in the Asia-Pacific Region*, Nijhoff, 2020, p.26.

際に立入検査を実施することとなる²³。当該検査では、当該船舶が備えることを義務付けられている国際的な証書、例えば国籍証書、SOLAS 条約証書、海洋汚染防止条約証書、国際トン数証書、安全管理証書、海上労働証書等を確認するとともに、排出原因の調査や船長や船員に対して任意での事情聴取を行うこととなる²⁴。これが自動運航船の場合であれば、外観やAISによって当該船舶を確認できたとしても、無線等による交信については、困難が伴うことが予想される。2のタイプの自動運航船の場合、保守要員は乗船しているが、彼らがこれらの対応に当たることができるのか又は資格を有するのかについては、上記の配乗基準にも関係する問題である。3のタイプの場合、陸上で遠隔操作を行っているオペレーターがいることから、沿岸当局は彼らと交信したり、無線や電話による簡単な事情聴取を行ったりすることは可能と思われるが、捜査上十分なものとは言い難い。次に、実際に船舶に乗船して検査を実施する際には、まず船舶が常備するよう義務付けられている各種書類の検査を行うことが一般的である²⁵。現行国際法及び国内法上では、未だ多くの証書を船内に常備しておくことを義務付けているが、自動運航船の場合には、そもそも当該証書の現物を船内に常備することに大きな疑義が生じ得る²⁶。この点に関しては、2016年に「国際海上交通の簡易化に関する条約（FAL 条約）」の附属書が改正され、海上交通に関する様々な手続の簡易化や統一化が推奨されると共に、同年のIMO ガイドラインにより、船舶に関する各種証書の電子化も推奨された²⁷。しかし、これらの手続の簡易化や統一化及び各種証書の電子化は義務ではないため、国家間でその実施の程度にはかなりのばらつきが存在する。実際に、パナマやリベリアといった主要な便宜置籍国を含む20ヶ国以上が、すでに船舶に関する証書の電子化を推進しているが、電子化が認められた証書の種類は各国で異なると共に、電子化の規格も統一されたものではない²⁸。いずれにしても、手続の簡易化の一環で、各種証書の電子化は今後主流となることは疑いないが、沿岸国当局としては、法令に違反したかその疑いのある自動運航船に関する現物の証書又は電子化された証書をどのように確認し、また、その後も疑わしい要素が残っている場合、どのように追加的な検査を実施するのかという技術的及び実体的な問題が発生することが予想される。

（2） 強制的措置

上記の確認の結果として、具体的な法令の違反等が確認できた場合には、沿岸国当局は、被疑者の逮捕及び拿捕も含めた強制的措置を自動運航船に対して講じることとなる。ただ、法令によっては対応も様々であることから、ここからは、油等の排出を想定した沿岸国の対応を検討する。油等の排出の場合、現場検証に加え、場合によっては、当該船舶を付近の港まで回航して、詳しい捜査及び事情聴取を実施することとなるが、自動運航船の場合

²³ 油の排出の場合、領海とEEZとでは、国連海洋法条約により沿岸国の対応が大きく異なることに注意する必要がある。国連海洋条約21条、220条2項及び5項。

²⁴ 日本籍船の場合には、船員法18条。舷側が高い船舶の場合、そもそもどのように乗り込むのかという問題がある。

²⁵ 例えば、国連海洋法条約226条1項。

²⁶ 同上、217条3項。

²⁷ FAL5/Circ.39/Rev.2, 20 April 2016.

²⁸ パナマは、登録証書、船級証書等16種の証書の電子化を認めている一方で、リベリアは、9種の証書の電子化を認めている。Panama, Merchant Marine Circular MMC-355. Liberia, Information on Certificates and Documents issued by the Republic of Liberia.

には、これらの手続に関して、二つの問題が発生するように思われる²⁹。第一に、乗員がいない当該船舶を港までどのように回航するのか、第二に、捜査の実効性をどのように担保するのかである。

第一の点について、通常、係官が当該船舶に移乗し、乗員に操縦させて港まで向かうこととなる。しかし、2の自動運航船の場合とはもかく、3の自動運航船の場合は、勿論そのようなことを実施するのは困難である。ただ、3は陸上から遠隔操作されている場合を想定しているため、当該操作を実施しているオペレーターに回航を要請することは可能であろう。しかし、オペレーターが回航を拒否するか協力的ではない場合には、そもそも回航を行うこと自体が困難となる。

第二の点について、仮に当該船舶を港に回航でき、船内の詳細な捜査が完了したとしても、実際に油等の排出に関与したか責任を有する人物に事情聴取を行い、調書を作成する必要がある。2の自動運航船の場合であれば、乗員に事情聴取を行い、ある程度の情報を得ることができるが、当該乗員が排出に関与していないか責任がない場合には、これ以上の捜査を実施することは困難となる。最終的には、陸上オペレーターに事情聴取し、容疑を確定する必要があるが、オペレーターが遠隔地特に沿岸国以外の国にいる場合には、そもそも事情聴取を行うこと自体が困難となる。仮に電話やオンラインで事情聴取ができたとしても、現行法上、その調書が証拠能力を有するとみなすことは困難である³⁰。

3. 2 自動運航船の船長又は責任者への執行

上記のような法令違反が発生した場合には、沿岸国は、船長や当該違反に責任を有する者に対しても管轄権を行使する必要がある。その際、以下の3つの論点が生じるように思われる。①どのように捜査を行い、容疑を確定するのか ②誰を船長又は違反の責任者とみなすのか、そして、③オペレーターが遠隔地（沿岸国以外の国）に所在している場合の手続の実効性をどのように確保するのかである。

①について、自動運航船の場合、上述したように、捜査は主に船内の関係書類等の調査及び関係者への事情聴取を中心に行われることとなる。しかし、船内の関係書類については、上述したように証書類は電子化が進められていることから、船内に常備されていない可能性がある。また、当該船舶の状況を知る上で重要な証拠となる航海日誌についても、特に3の自動運航船の場合には、そもそも乗員がいないことから常備されていないはずであり、それらを船上にて捜査することは不可能であろう³¹。ただし、航海日誌については、オペレーターが記載又電子的に記録し、陸上施設内で保管している可能性はあるため、そ

²⁹ ボンドが適用される場合であれば、洋上で解放することをあり得る。国連海洋法条約 226 条 1 項 b。我が国の場合は、海洋汚染防止法 65 条及び海洋汚染防止法施行令 21 条。

³⁰ A.Chircop, "Testing International Legal Regimes: The Advent of Automated Commercial Vessels", *German Yearbook of International Law*, vol.60, 2017, p.18. 我が国の刑事訴訟法 322 条は、証拠能力のある書類として、被告人が作成した供述書又は被告人の供述を録取した書面で被告人の署名若しくは押印のあるものを挙げていたため、対面ではない事情聴取によって作成されかつ本人の署名や押印のない書類を証拠とみなすことは困難である。川上和雄『大コンメンタル刑事訴訟法』第 7 卷（青林書院、2014 年）658、659 頁。しかし、一定の条件を満たせば、性犯罪以外にもビデオリンク方式での被疑者の聴取等を認めるべきとする見解も提起されている点は注視する必要がある。法務省法制審議会、刑事法（情報通信技術関係）部会第二回議事録 12 頁。https://www.moj.go.jp/shingi1/shingi06100001_00064.html (last visited on 11 October 2022)

³¹ 日本籍船の場合、航海日誌の船内保持義務は、船員法 18 条及び船員法施行規則 3 条の 20 を参照。

れを捜査することは可能と思われる。ただ、オペレーターが他国に所在する場合、当該航海日誌又は日誌のデータをどのように入手するのかについては課題が残る。また、航跡図については、すでに電子化・自動記録化が既定となっているため、それらを捜査することは可能であろう。これらの物証に加えて、オペレーターの事情聴取も当然実施する必要があるが、此の点については、上述したように、電話やオンラインのみでどの程度事情聴取を行うことができ、かつ、当該聴取記録に証拠能力が付与されるのかが問題となる。

②について、多くの国際条約及び各国国内法は、船舶に船長や船員が乗船していることを必要としているが、自動運航船の場合には、最早乗員の必要性が消滅する可能性が高いため、特に法令違反等が発生した場合に、誰を船長又は違反の責任者とみなすのかという点が問題となる³²。この点について、2の自動運航船の場合には、一定の乗員が船内にいることを前提としているが、これらの乗員は基本的に保守又は保安要員であることが想定されており、かつ、これらの乗員が当該違反に直接関与しない場合には、彼らを船長や違反の責任者とみなすことは適切ではないであろう。さらに、3の自動運航船の場合は一層事情が複雑となる。そもそも、この問題については、二つのアプローチが考えられる。第一は、自動運航船の誕生は、既存の船長や乗員といった概念を結果的に否定することにつながるため、全く新たな枠組みを創造し、その枠組みの中で、船長に代わるような自動運航船の運航責任者に関する概念を生成していくことであり³³、第二は、自動運航船が乗員を必要としないことを踏まえつつ、法令違反等が発生した場合には、陸上のオペレーターといった船舶の運航に係る者を既存の船長や乗員の概念に当てはめることである³⁴。将来的には、第一のアプローチに基づいて、新たな枠組みを形成することが予想されるが、本稿では、より近い将来に上記のような状況が発生することを想定して、第二のアプローチに基づいて検討する。

船長や違反の責任者の責任を問う場合に重要となるのは、そもそも船長や違反の責任者をどのように定義するのかであろう。この点については、残念ながら、現在「船長」及び「違反の責任者」に関する明確かつ統一された定義は国際法上存在しない³⁵。また、船長や乗員への資格付与の内容や要件についても、基本的には国際条約に基づき各国の国内法に定めることとなるため、その位置づけや要件については、各国で多少のばらつきが生じる余地が存在する。ただし、一定以上の排水量の船舶や原油や危険物を運搬する船舶については、例えば STCW 条約において、消火・避難訓練や危険物の取扱研修といった資格付与に関する要件が定められており、各国は当該要件を満たした上で資格を付与する義務がある。しかしながら、当該要件の履行方法は各国に委ねられており、最終的には各国の国内法によってどのように規定されるのかに拠ることとなる³⁶。これらに鑑みると、各国は STCW 条約等の関連国際条約に照らしつつ、乗員の資格付与及び船長の認定基準につ

³² 例えば、国連海洋法条約 94 条 2 項。

³³ J. Choi and S. Lee, "Legal Status of the Remote Operator in Maritime Autonomous Surface Ships under Maritime Law", *O. D. I. L.*, vol.52, 2021, p.459.

³⁴ M. Shiokari and S. Ota, "Considerations on the common regulatory issues among the IMO instruments for realization of maritime autonomous surface ships", *Materials Science and Engineering*, no.929, 2015, p.7.

³⁵ 国連海洋法条約は船長に関する定義をおいていない。STCW 条約附属書第 1-1 規則は、船長を「船舶を指揮する者」と規定するのみである。

³⁶ 他国の船舶を運航する際には、同国の法令に基づいて、当該者の資格を個別に承認する必要がある。

いて、一定の裁量を有すると推定できる³⁷。そのため、各国が陸上オペレーターを船長とみなすといった国内法を制定するのであれば、当該法令が一定の説得性を有するとみなすことは可能であろう³⁸。実際に、船長や乗員に課せられる多くの責任や義務は、当面、陸上のオペレーターにかかることになると予想されることから、上記の考え方自体は一定の妥当性を有すると考えられる³⁹。いずれにしても、この問題を整理するためには、IMO が中心となって、既存の船長や乗員の概念を整理しつつ、STCW 条約等の海事関連条約を自動運航船に適応させていくことが必要となる⁴⁰。

③については、②を受けて、オペレーターが船長であると推定し、かつ、オペレーターは沿岸国以外の他国で遠隔操作を実施している状況を想定して検討する。この場合、各国の国内法の内容に依拠する要素が大きい、沿岸国、オペレーターが所在する国、船舶の旗国及びオペレーターの国籍国がすべて異なる場合、それらの国家間で管轄権が競合する可能性がある。そのような場合であっても、当該船舶が沿岸国の管轄水域内で沿岸国が国際法に従って定めた国内法令に違反していることから、沿岸国による管轄権が優先されることは言うまでもない。しかし、上述したように、この場合、被疑者が船舶に乗船していないことから、執行及び裁判管轄権の実効性確保の観点で大きな問題が生じる⁴¹。被疑者が沿岸国以外の国で船舶の操作を行っているのであれば、まず被疑者の所在国に対して、捜査共助を要請することにより、証拠収集特にオペレーターの取調べを依頼することとなる。しかし、この要請に応じるか否かは相手国次第であることから、証拠収集の点で大きな問題が残る。また、仮に上記の捜査共助により十分な証拠が得られたことにより、被疑者の容疑が固まったとしても、被疑者の身柄を確保する必要がある。そのため、次に被疑者の引渡しを所在国に請求することになる⁴²。所在国が当該請求に応じて被疑者を引き渡せばよいが、仮に、引渡しに応じない場合には、所在国において被疑者に対する刑事及び司法手続の実施を要請することになろう。さらに、船舶の運航は 24 時間体制であることから、オペレーターも交替で対応している可能性が高いと共に、そもそも単独ではなく集団で操作していることも想定する必要がある。そのような考えるのであれば、事態はより複雑なものとなるであろう。ただ、いずれにしても、自動運航船の場合には、オペレーターは沿岸国以外の国で操作している可能性が高いことから、上記のような手続の問題が発生することを想定しつつ、関係国間又は地域間で、刑事共助及び犯罪人引渡に関する個別協定を締結し、手続の実効性を確保することが一つの解決策となろう。

³⁷ 資格付与や認定基準の検証については、2010 年マニラ会議決議 5 を参照。国土交通省海事局監修、前掲書、935 頁。

³⁸ J. Choi and S. Lee, op cit., pp.459,460. N. Klein, "Maritime Autonomous Surface Vehicles within the International Law Framework to Embrace Maritime Security", *International Law Studies*, vol.95, 2019, p.265.

³⁹ Eric Van Hooydonk, "The Law of Unmanned Merchant Shipping-an exploration", *Journal of International Maritime Law*, vol.20, 2014, p.413.

⁴⁰ 例えば、Report of the International Working Group on Maritime Autonomous Surface Ships, IMO Doc. MSC 102/5/1, § 3.6-3.7, Oct 10, 2019.

⁴¹ J. Coito, "Maritime Autonomous Surface Ships : New Possibilities-and Challenges-in Ocean Law and Policy", *International Law Studies*, vol.97, 2021, pp.291-295.

⁴² そもそも逃亡犯罪人引渡制度は、殺人、強盗等の重大な刑法犯を対象としたものであるため、衝突等に適用される業務上過失往來危険罪はともかく、本稿で想定した油等の排出事案にも適用され得るのかという問題がある。藤永幸治編集代表『シリーズ捜査実務全書 国際・外国人犯罪』（東京法令出版、1994 年）149、150 頁。

4. おわりに

はじめにでも言及したように、自動運航船が船舶とみなされるか否か、また、それが現行の国際法に適合しているか否かは置いておくとしても、自動運航船の導入及び運航によって、既存の多くの制度をそのまま自動運航船に適用するには多くの不具合又は問題が生じる可能性がある。それらの問題は解釈によって補うことができる場合とそれを超える場合とが含まれるように思われる。勿論、国連海洋法条約をはじめとする多くの条約の規定は、技術の進歩を考慮しつつ、条約の趣旨及び目的に照らした解釈を排除するものではないであろうが、そのような解釈にも限界があるのは言うまでもない⁴³。特に沿岸国による法執行の観点からは、確認、立入検査、船舶関係書類の確認、関係者の事情聴取、船舶の拿捕・回航、被疑者の取調べ・身柄確保・訴追といった点で、既存の国際条約の解釈のみではその実効性を確保することが困難な状況が多々発生することが容易に予想される。国際社会がこれらの課題をどのように処理し、かつ、沿岸国がこのような課題にどのように対応していくのかが、今後の海事産業のみならず、様々な分野に大きな影響を与えることとなることは必至であろう。いずれにしても、自動運航船の登場により、沿岸国の取り締まり当局にとって、従来のポート・ステート・コントロールや海上での確認及び取締りの方法が根本的に変化する可能性がある⁴⁴。さらに、将来的には人間が一切介在しない完全自律運航船の導入が目指されることとなるが、そうなれば、本稿で扱った問題はさらに複雑なものとなるであろう⁴⁵。そうなれば、既存規則の抜本的な見直しが必要となることは明らかであるため、現段階で様々な状況を想定して、議論しておく必要がある⁴⁶。

謝辞 強制的措置の検討に当たっては、実務的観点から海上保安大学校 黒岩真一准教授より様々な有益な情報及び助言を頂戴しました。この場を借りて御礼申し上げます。

本稿は筆者が所属する機関又は組織の見解を代表するものではありません。

⁴³ *The Matter of The Arctic Sunrise Arbitration*, 2015, para.259.

⁴⁴ 米国沿岸警備隊の体制を参照。USCG, *Maritime Commerce Strategic Outlook*, 2018, p.29. このような問題への対応には、沿岸国としては、当面自動運航船が内水や領海といった近接水域を通航することを規制したり、専用航路帯を設定して、そこの通航を義務付けたりといった移行措置が有効であろう。

⁴⁵ 自動運航船の導入と既存の有人船の共存は、衝突の危険性を大いに高める可能性があり、その点についても現行法の問題点や新たな法整備を行う必要がある。T.Miyoshi, S. Fujimoto and M. Rooks, "Study of Principles in COLREGs and Interpretations and Amendments COLREGs for Maritime Autonomous Surface Ships", *Transactions of Navigation*, vol.6, 2021, pp.11-18.

⁴⁶ プリチュットは、完全自律運航船自体が船長とみなされる可能性を指摘している。P. W. Pritchett, "Ghost Ships : the Law should Embrace Unmanned Vessel Technology", *Tulane Maritime Law Journal*, vol.40, 2015, p.209. 勿論、自動運航船を規律するシステムにそのような法主体性を認めることについては、強い批判が存在する。A. Chircop, *op cit.*, p.14.