

《研究論文（査読付き）》

# 海上衝突予防法7条「衝突のおそれ」認定における法的課題

—船舶の技術革新と「新たな衝突の危険」の法理の関係を中心に—

藤原（森田）紗衣子

（（一財）日本船舶職員養成協会近畿）

## 目 次

1. はじめに
2. レーダーの登場と「衝突のおそれ」がもつ法的な影響力
3. 「新たな衝突の危険」の法理と技術革新の関係
4. おわりに

### 1. はじめに

現在、2025年の自動運航船実現に向けて、様々な実験及び検証が行われている。人口減少が進む我が国においては、内航船員や漁業従事者の後継者確保は喫緊の課題であるが、抜本的な解決策は未だ見出せない状況にある。そこで、AI技術を用いた衝突回避システムが完全に自律した形で運航する、もしくは何らかの形で経験の浅い乗組員をサポートする技術として確立すれば、後継者不足解消の足掛かりになるのではないかと期待されており<sup>1</sup>、実用化に向けた制度の見直しが検討されている。

商船においても漁船においても、船舶は海上衝突予防法（以下「予防法」という）を遵守しながら運航されている。予防法は船員の長年の慣習の一部を明文化したものであり、避航動作をとるべき両船間の距離や時期などについては具体的かつ数量的基準は敢えて示していない。本論で取り上げる「衝突のおそれ」について、「衝突のおそれ」とは航法規定を決定づける重要な法的要件であるものの、その有無や時期を決定づける判断基準について予防法は明確に示していない。AI技術を用いた衝突回避を実用化させる上でも、「衝突のおそれ」の判断は避けては通れない問題である。

そこで数値的な判断基準を指標として予防法内に掲げることが、船舶の自動化への対応になるのではないかと考えられる。しかし、予防法7条に規定されている「衝突のおそれ」が認められる時期とは、船舶の大きさや操縦性能、速力や海域等によって異なるものであり、これらから同一海域においても統一的基準として示すことは困難である。「衝突のおそ

<sup>1</sup> 赤塚宏一『自律運航船と船員の将来』月報 Captain 第448号日本船長協会（2018）pp.23-28 海上自律運航船のメリットは海難における人的要因の減少とコスト削減（乗組員の減員、居住区建造費削減）にあるとの見解を紹介する一方で、筆者は陸上での海技者の需要が増大することから、自律化が進行しても近い将来には船に乗る海技者の需要が減ることはないとの展望を述べている。松尾俊彦『小型内航船の船員確保問題と制度的課題』海運経済研究第55号日本海運経済学会（2021）p.8 自動運航や自律運航が可能となれば安全最小定員の減員が見込めるとしながらも、定員減少に伴う一人あたりの労働時間の増加について指摘している。

れ」の認定における法的課題として操縦性能の差異によって生じる認識の違いが問題視されている<sup>2</sup>が、本論ではそれらの問題点を前提とした上で、情報量の格差に起因すると考えられる「衝突のおそれ」の認定がもたらす問題に着目し、問題提起を行うことを目的としている。予防法において、人間の能力（視覚や聴覚）を超えた情報をどのように取り扱うか議論することは、船舶の自動化への対応や法改正への取り組みの中で非常に有益であると考えられる。

### 1. 1 「衝突のおそれ」の概要説明

予防法7条は、「衝突のおそれ」について、以下のように規定している。

1 項 船舶は、他の船舶と衝突するおそれがあるかどうかを判断するため、その時の状況に適したすべての手段を用いなければならない。（略）

4 項 船舶は接近してくる他の船舶のコンパス方位に明確な変化が認められない場合は、これと衝突するおそれがあると判断しなければならず、また、接近してくる他の船舶のコンパス方位に明確な変化が認められる場合においても、大型船舶若しくはえい航作業に従事している船舶に接近し、又は近距離で他の船舶に接近するときは、これと衝突するおそれがあり得ることを考慮しなければならない。

5 項 船舶は、他の船舶と衝突するおそれがあるかどうかを確かめることができない場合は、これと衝突するおそれがあると判断しなければならない。（注：下線は筆者による。）

予防法7条は「衝突のおそれ」を定義したものではなく、「衝突のおそれ」の有無を判断するための手段、「衝突のおそれ」の有無を判断する際の留意事項等について規定したものとされている<sup>3</sup>。河口は、「衝突のおそれ」の定義づけが困難であることに触れた上で、あえて次のように定義を試みている。

「衝突のおそれとは、針路及び速力を保持した2隻の船舶が一定時間航走すればほぼ同一時刻に同一場所に到達し衝突することが予測される場合であって、衝突を避けるための措置が要求されるまでに接近した状態といえよう<sup>4</sup>。」

「衝突のおそれ」とは何かについて考えるならば、まず最初に「衝突のおそれ」の有無、要するに「ある」のか「ない」のか、そして「ある」とされたならば「いつ」なのか、この二点が重要になってくる。予防法7条は「衝突のおそれ」が「あるかどうか」を判断する必要があることと、どのような手段で判断するのかを示したものであり、コンパス方位に明確な変化があったとしても、「衝突のおそれ」が「ある」場合があると注意喚起している。そして、予防法では「衝突のおそれ」が「ない」場合には何に配慮しどのように航過すべきかについて、航法という形の義務規定を設けていない。

予防法において「衝突のおそれ」の定義付けがなされていない理由とは、あえて「ある一時点が衝突のおそれの時期（行動を起こすべき時点）」であると捉えるものではないと解されていることによる。松本は、「衝突のおそれ」の発生時期について、「接近しつつある

<sup>2</sup> 松本宏之『操船の場における海上交通法規の実態とのギャップ』NAVIGATION149号日本航海学会（2001）p.21  
藤本昌志『小型船舶の衝突海難防止のための特別規定』海事交通研究63一般財団法人山縣記念財団（2014）p.65

<sup>3</sup> 海上保安庁監修『改訂7版 海上衝突予防法の解説』海文堂（2004）p.31

<sup>4</sup> 河口長弘編著『逐条解説 海上衝突予防法』成山堂書店（2020）p.43

両船の間に諸事情に基づく衝突の蓋然性が相当程度に高まり、定まった航法を遵守しなければ船舶の衝突を予防する上で、きわめて危険な状態に陥ると客観的に判断される場合<sup>5</sup>と解説しており、ここに言う「蓋然性が相当程度に高まり」との表現は、1923年に出版されたマースデンによる「A Treatise on the law of collisions at sea, 8版」の説によるものである。この書は1948年3月に発生した「汽船宗像丸漁舟日の出丸衝突事件<sup>6</sup>」の最高裁判決においても、白石調査官が引用した重要な文献である<sup>7</sup>。

マースデンによると、「衝突のおそれ」とは「衝突の蓋然性 (probability)、衝突の偶然性であり、衝突の顕著なあるいは合理的な蓋然性あるいは偶然性であり、衝突の可能性 (possibility) とは区別される<sup>8</sup>。」ものである。つまり、可能性であれば「ある」か「ないか」の判断であるのに対し、蓋然性とは確実性の度合いであり、衝突する確実性が「高い」もしくは「低い」と表すことができる。従って、遠方においては「衝突のおそれ」が「ない」のではなく、「衝突のおそれの蓋然性が低い」状況なのであり、両船が近づいたことによって「衝突のおそれ」が「ある」状況になるのではなく、「衝突のおそれの蓋然性が高い」というように捉えなければならない。このように「衝突のおそれ」とはある一時点で認められる性質のものではないが、海難審判では動作をとるべき時期として「衝突のおそれ」の時期を一時点として認定している。海難審判が示す「衝突のおそれ」の時期について、松本は「事後的に種々のデータを解析して、妥当な地点あるいは時点<sup>9</sup>」を特定しているとしながらも、「乗船経験が異なる船員、資質の異なる船員あるいは安全の認識が異なる船員などが混在している海域で、実態上、衝突のおそれを正確かつ客観的に認識することは困難である<sup>10</sup>」とし、更には海難審判が示す法律論としての「衝突のおそれ」の時期を両船船長が「衝突のおそれ」の時期と認識するという見解は現実的ではない<sup>11</sup>としている。

## 1. 2 「無難に航過する」概要説明

「無難に航過する」という用語は、予防法において定義されておらず、主として海難審判において、「衝突のおそれ」がない状況を言い表す表現として用いられている。「衝突のおそれ」がない場合を言い換えたものが、いわゆる「無難に航過する」である。裁決を収録した海難審判裁決録においては、「自船の船首から0.3海里ほど隔てて無難に航過する態勢であったが（以下略）」のように記述されている。

<sup>5</sup> 松本宏之『操船の場における海上交通法規の実態とのギャップ』NAVIGATION149号 p.21

<sup>6</sup> 両船が横切りながらも無難に替わる場合に、宗像丸が機関を半速力としたことにより衝突のおそれが生じたとして海難審判1審2審を経て、東京高裁、最高裁で争われた。海難審判研究会編『海難審判裁決例集第一巻』（1963）pp.17-21 脚注27参照

<sup>7</sup> Andrew Dewar “A treatise on the law of collisions at sea by R.G.Marsden 8<sup>th</sup>”LONDON(1923)p.302、最高裁調査官室編『最高裁判所判例解説』法曹界（1961）pp.47-56

<sup>8</sup> 松本宏之『海上衝突予防法上の「衝突のおそれ」に関する一考察—航法における法適用時機を中心に—』日本航海学会論文集90号（1994）p.333

<sup>9</sup> 脚注8参照

<sup>10</sup> 脚注5参照

<sup>11</sup> 脚注5参照

## 2. レーダーの登場と「衝突のおそれ」がもつ法的な影響力

### 2. 1 船舶の自動化と予防法上の課題

カーツワイルは、指数関数的な成長を遂げた AI は、2045 年頃にはシンギュラリティを迎え人間の知性を超越した存在になると予想している<sup>12</sup>。シンギュラリティが本当に訪れるのか否かは現時点では定かではないが、自動車の世界ではオートパイロット機能は着々と進化しており、すでに新しい機能に起因した死亡事故も発生している<sup>13</sup>。船舶においても「オートパイロット機能<sup>14</sup>」はほとんどの大型船に実装されているが、この機能は、ジャイロコンパスからデータを受信することによって、航海士が入力した針路と実際の方位に生じたずれを自動で制御する仕組みのことである。つまり、人間が入力した針路を保持することを助けてくれるのみであり、障害物を検知した上での避航動作や定型航法に従った動作をとるといった装置ではなく、人間（主として操舵手）の労力を軽減させるための装置にすぎない。一方でテスラ社が 2015 年に発表したオートパイロット機能とは、「高速道路で運転をしなくてもいいクールな新製品」（但し、その使用中は運転に注意を払い続ける必要があるという矛盾した提案をしている<sup>15</sup>）であり、機械自らが判断して障害物や様々な危険を回避するための動作をとるといったものであった。

国土交通省<sup>16</sup>は、IoT 技術の活用や遠隔地からの支援、さらには AI 技術を実装させた船舶を「自動運航船」と表現し、それぞれの技術の段階に応じてフェーズⅠ～フェーズⅢまでのロードマップを示している。現在の船であれば、人間が「認知」「判断」「操作」のループを回しており、機械は個々の段階において人間を「支援」する役割にとどまるが、自動運航船については機械が、「認知」「判断」「操作」のループの一部又は全部に介入するとされている。つまり、「他船を認めた（認知）」場合に、「衝突のおそれの有無及び時期を判断（判断）」し、「避航操船（操作）」を行うというループの一部又は全てを機械が行うというものである。ここにおいて予防法との関係で問題になることとして、第 5 条「見張り」は人間によらずとも良いとするか否か、また第 38 条、第 39 条の適用、いわゆる「船員の常務」規定について機械を主体として成立し得るのかといった議論<sup>17</sup>がなされている。これらの議論の他にも、機械（AI 技術）による「衝突のおそれ」の判断を予防法が認めるとした場合についての検証が必要と考える。現在でも航海計器類は様々な情報を操船者に提供しているが、どの情報を活用し、もしくは信頼するかは操船者自身の判断であり航海計器類からの情報は操船者の「認知」や「判断」の補助的な役割を果たしているにすぎない。従って、航海計器類からの誤情報が事故の直接的な原因であったとしても、操船者には航

<sup>12</sup> レイ・カーツワイル著 井上健監訳 小野木明恵・野中香方子・福田実共訳『ポスト・ヒューマン誕生 コンピューターが人類の知性を超えるとき』NHK 出版（2007）p.151 但し、小林雅一『AI の衝撃 人工知能は人類の敵か？』講談社現代新書（2015）p.40 はシンギュラリティをエキセントリックな科学者たちが提唱している一種の科学思想と述べており、新井紀子『AI VS. 教科書が読めない子どもたち』東洋経済新報社（2018）においてもシンギュラリティは来ないと断言している。

<sup>13</sup> 2016 年 5 月、オートパイロット機能を使用中のテスラ・モデル S による死亡事故が起きた。詳細は、ローレンス・D・バーンズ/クリストファー・シュルガン著 児島修訳『自動運転の開発と未来』辰巳出版（2020）pp.419-434

<sup>14</sup> 池田良穂『造船の技術』サイエンス・アイ新書（2013）pp.102-103

<sup>15</sup> 脚注 13 参照 pp.421-422

<sup>16</sup> 国土交通省 HP 参照 課題の整理と検討の方向性（自動運航船）国土交通省海事局 平成 29 年 12 月 <https://www.mlit.go.jp/common/001215809.pdf>（2022.7.7 閲覧）

<sup>17</sup> 南健悟『無人船舶の航行と海上衝突予防法』海事交通研究 66 集（2017）pp.97-100、梅田綾子 清水悦郎 南健悟 三好登志行『自動運航の実現に向けた法的課題報告書』日弁連法務研究財団研究番号 130（2018）pp.73-77

海計器類の誤情報を見抜けなかった注意義務違反が認められる<sup>18</sup>ことになる。今後、機械が「認知」「判断」「操作」という一連の動作をとるとき、これらのループの外側にいる人間には、機械の指示からの離反までもが「船員の常務」として求められることになるのか検討が必要<sup>19</sup>である。

## 2. 2 技術革新と国際海上衝突予防規則の関係<sup>20</sup>

現行の予防法は国際海上衝突予防規則 (International Regulations for Preventing Collisions at Sea, 1972) に準拠したものであるが、予防法の基礎は 1863 年に制定された英国の国内法において確立したとされている (1863 年規則)。1889 年にはワシントンにおいて国際海事会議が開催され、いわゆるワシントン会議規則が作成された。1863 年規則、ワシントン会議規則共に国際条約という形式をとらず、各国は任意に準拠して自国法を制定又は改正することとなった。1913 年にはタイタニック号沈没事件を契機として、第 1 回国際海上人命安全会議がロンドンにて開催され、「海上における人命の安全の為の条約 (International Convention for the Safety of Life at Sea)」が作成された。条約中、国際海上衝突予防規則の改正について規定されたが、第 1 次世界大戦勃発により、実施には至らなかった。1929 年、再びロンドンの地において第 2 回国際海上人命安全会議が開催され、国際海上衝突予防規則に関しても検討が加えられた。しかし、第 2 次世界大戦によって、またしても実施には至らなかった。

1948 年、第 2 次世界大戦終結直後、国際海上人命安全会議が開かれ、1889 年のワシントン会議規則以来半世紀以上ぶりに国際海上衝突予防規則は改正されることとなった。その後 1960 年規則、1972 年規則と改正を重ね、1972 年規則は 1977 年から実施されることとなった。二度の世界大戦のために改正条約の実施が見送られたことにより、1948 年規則は 1889 年規則以来の大改正であった。とりわけ第 2 次世界大戦中に飛躍的に開発が進んだ「レーダー」に関しては、1948 年規則にて初めて論じられることとなり、1960 年規則ではレーダー装備船における霧中航法が明文化されることとなった。

その後、1972 規則への改正を経て VHF や AIS、ECDIS と新しい技術が導入されることとなったが、現在では法的要件としての設置基準とは別に、「搭載しているのであれば利用すべき」との論調が主流である<sup>21</sup>。

<sup>18</sup> 岡田健太郎 藤本昌志 藤原紗衣子 潤真輝『操船者に求められる資質としての航海計器の取扱い能力とその情報の取扱いについての一考察』日本航海学会論文集第 132 巻 (2015) では事故事例を取り上げながら航海計器類への過信に警鐘を鳴らしている。

<sup>19</sup> 2001 年 1 月 31 日に静岡県焼津市付近上空で発生した日本航空機によるニアミス事故では、航空機衝突防止装置 (TCAS) の指示と、管制官の指示が異なった場合にはどちらの指示を優先すべきか定められていないことが問題視された。本件事故後に、TCAS の指示の優位性が法整備されたが、高度にシステム化した航空機と人間が共生する上で生じる問題と捉えることができ、ハイテク化が進んだ航空機の事故からは学ぶべき教訓が非常に多い。

<sup>20</sup> 藤原紗衣子『国際海上衝突予防規則が日本人船員の法意識に与えた影響についての史的考察』神戸大学大学院自然科学研究科博士論文 (2012) pp.11-17

<sup>21</sup> 予防法第 7 条「その時の状況に適したすべての手段」が、レーダー以外の航海計器類を含むのか否かについて、『改訂 7 版 海上衝突予防法の解説』p.31 (脚注 3) によると、「装備している機器」も含まれると読み取ることができる。また、COCKCROFT らは VHF や AIS についても含まれるとしている。A. N. COCKCROFT・J. N. F. LAMEIJER 赤井孝之 赤池茂 久古弘幸共著『1972 年国際海上衝突予防規則の解説』成山堂書店 (2017) p.22 脚注 18 参照

## 2. 3レーダー利用と「衝突のおそれ」の判断<sup>22</sup>

レーダーの利用が条文中に登場するのは1960年規則からになるので、レーダー以前である1948年規則においては霧中はどのようにすべきとされていたのかを示し、続いて1960年規則、1972年規則と「衝突のおそれ」の有無の判断とレーダー利用についてどのように変化したのかを検討していくこととする。

・1948年規則 第2章「燈火、形象物等」中、第15条にて霧中等における信号が規定され、第16条にて霧中等における速力等が規定されている。

第16条2項 動力船は、その正横の前方に当たつて他の船舶(略)の前條第三項の信号を聞いた場合で、その位置を確かめることができないときは、状況の許す限り、機関の運転を止め、しかる後衝突の危険がなくなるまで注意して運航しなければならない。

・1960年規則 第16条3項 動力船は、他の動力船若しくは水上航空機の前條第3項の信号を聞く前又は他の船舶若しくは水上航空機を視認する前に、その正横の前方に他の船舶又は水上航空機が存在することを知った場合は、これらと著しく接近することを避けるために、適切な動作を早期にとることができる。著しく接近することを避けることができない場合は、状況の許す限り、衝突を避けるのに適当な時期に機関の運転を止め、しかる後衝突の危険がなくなるまで注意して運航しなければならない。(注：下線は筆者による。)

1948年規則では、霧中信号を聞いたら機関を止めることとされており、霧中信号を聞いた後に動作をとることは許されていない。これに対して1960年規則では「霧中信号を聞く前」「視認する前」に他船を認めたような場合、すなわちレーダーによって他船を探知した場合は、著しく接近することを避けるために動作をとることができることとされている。1960年規則ではレーダーによる探知(radar contact)と人間による直接的な視覚接触(direct visual contact)の違いを明確にする目的をもって、「船舶が他の船舶の視野の内にある場合」の定義が明文化されたのだが、レーダーによる探知を行い判断することが許されているのは霧中の時のみであることに注意しなければならない<sup>23</sup>。

1960年規則の段階では、レーダーという人間の能力を超える情報の活用を認め、判断と動作を許してはいるものの、人間の能力と重なるような場面についてはレーダーの活用を認めていない。つまり、「聞こえている」「見えている」状況では、人間の視覚や聴覚を頼りに判断しなければならないという限定的な活用のみが認められていた。(なお、霧中における航法《動作》は、1960年規則までは「航法」としては分類されていなかった。)

・1972年規則 1972年規則改正の大きな特徴の一つに、条文の構成が大きく変わったことが挙げられる。但し、国内法である海上衝突予防法については、旧法との整合性を重視<sup>24</sup>し

<sup>22</sup> 藤原(森田)紗衣子 藤本昌志 瀧真輝 小西宗 “Gap Between Detailed Information by Navigation Equipment and COLREGS Rule19” Transactions of Navigation Vol.2 No.1 日本航海学会 (2017)、上記要旨として『航海計器による精緻な情報と航海法規のギャップ』NAVIGATION 201号 日本航海学会 (2017)

<sup>23</sup> 藤崎道好『海上衝突予防法論』成山堂書店(1974) p.98

<sup>24</sup> 脚注3 pp.15-16 参照 岸本宗久『海上衝突予防法史概説(20)』月報 Captain 第427号 日本船長協(2015) pp.85-102 岸本宗久『海上衝突予防法史概説』成山堂書店(2017) pp.669-676 一方で岸本は、構成上の違いについて具体的妥当性を軽視することになりはしないかと指摘し、国際規則と国内法を対照し得るようすべきとしている。

たため、構成そのものは大きく変わっていない。航法に関する構成は、2章「航法」の中を3つに分け、第1節「あらゆる視界の状態」、第2節「互いに他の船舶の視野の内にある状態」、第3節「視界が制限されている状態」となり、いわゆる霧中に関しても視界制限状態と呼び方を変え、「航法」の中に加えられた。

第5条 船舶は、周囲の状況及び他の船舶との衝突のおそれについて十分に判断することができるように、視覚、聴覚及びその時の状況に適した他のすべての手段により、常時適切な見張りをしなければならない。

第7条1項 船舶は、他の船舶と衝突するおそれがあるかどうかを判断するため、その時の状況に適したすべての手段を用いなければならない。

第19条4項 他の船舶の存在をレーダーのみにより探知した船舶は、当該他の船舶に著しく接近することとなるかどうか又は当該他の船舶と衝突するおそれがあるかどうかを判断しなければならない、また、他の船舶に著しく接近することとなり、又は他の船舶と衝突するおそれがあると判断した場合、十分に余裕のある時期にこれらの事態を避けるための動作をとらなければならない。（上記以外にも、第6条「安全な速力」においてもレーダーを使用する場合における留意点が列挙されている。尚、下線は筆者による。）

まず、1960年規則までは霧中時の航法は定められていなかった。基本は「汽笛が聞こえれば機関停止」であり、視覚聴覚で他船を探知する以前の段階においてのみ「著しく接近することをさけるために動作」をとることが許されていた。しかし、1972年規則では、「その時の状況に適した他のすべての手段」（第5条）を用いた見張り、すなわちレーダー搭載船舶においてはレーダーを用いた見張りが求められ、「衝突のおそれ」（第7条）においてもレーダーを用いた判断（その時の状況に適したすべての手段による判断）が認められている。さらに、視界制限状態（第19条）では、1960年規則における視覚聴覚で他船を探知する以前の段階といった部分的な許可ではなく、レーダーのみによる探知で「衝突のおそれ」の判断を行うことが可能となった。

予防法の基本は、操縦性能の優れている船舶がそうでない船舶を避航するといったものである。この場合の操縦性能とは、舵効きや停止距離などを指しており、優れた機械を搭載しているか否かは含まれていない。但し、レーダーなどの航海計器類が搭載された船舶は操縦性能の劣る大型船に多く、大型船がより多くの情報を持つことにより自船の操縦性能に適した時期に「衝突のおそれ」を認め動作をとることが可能となったことは、元々、不利な立場にある大型船にいくらかの利益を与えたに過ぎなかった。つまり、レーダー搭載船舶のみに知り得る情報に基づいて、大型船が「衝突のおそれ」の有無や時期を決定したとしても、その情報を知らなかったがゆえに相手船が不利な立場や危険な状況に陥るといったものではなかった。

しかし、現在、数多くの論文などで問題視されている「新たな衝突の危険」の法理について考える場合、レーダー等の情報量の格差について検討する必要があると考える。情報量の格差がもたらす問題について検討することは、機械（AI技術）が「認知」「判断」「操作」のループすべて、もしくは一部を行う船舶と、従来型の船舶との間に生じる問題の予測に応用できると考える。そこで、次章より「新たな衝突の危険」の法理と「衝突のおそれ」の判断の関係、また航海計器類の発達による情報の精緻化の影響について検討する。

### 3. 「新たな衝突の危険」の法理と技術革新の関係

#### 3. 1 「新たな衝突の危険」の法理とは何か

海難審判における衝突事件では、港則法や海上交通安全法が適用される場合を除き、予防法に具体的な航法規定が定められている定型航法（第12条～第18条）、視界制限状態における航法（第19条）のいずれかの適用が検討され、これらの航法が適用できない場合については、「船員の常務」規定（第38条、第39条）を適用することとなる。「新たな衝突の危険」の法理は「船員の常務」規定の一種であるが、定型航法が適用されるか「新たな衝突の危険」の法理が適用されるかにより、両船の過失の軽重が逆転することなどから近年特に重要視されている。

「新たな衝突の危険」の法理は予防法によって定義や用語は示されていないが、松本は「無難に航過する」が同法理適用の第一要件であると指摘<sup>25</sup>し、「両船が衝突のおそれのない状態で接近しているとき、間近になって一船が変針または変速して衝突の危険を生じさせたときは、その原因をつくった船舶が避航義務を負う<sup>26</sup>。」と定義付けしている。

この「新たな衝突の危険」の法理を採用した代表的な衝突事件として、汽船宗像丸漁舟日の出丸衝突事件（最高裁判決昭和32年2月21日民集11巻2号307頁）が挙げられる。判決要旨には、「互いに航路を横切る両船が、そのまま進めば無難に替り行くことを相互に看取り得る状況にあったにもかかわらず、一船がその後速力を減じたため、新たに衝突の危険を惹起するに至った場合には、同船がたとえ他船を左舷に見る関係にあった場合でも、同船において避讓の措置を講ずる義務があるものと解すべきである。」とあり、「無難に航過する」(衝突のおそれがない)場合における避航義務を負うべき船舶の要件を示している。同判決の調査官解説にはいわゆる「誤訳」があったと指摘<sup>27</sup>されているが、当該法理が、次に示すような二つの解釈を作り出している。

- ①「新たな衝突の危険」の法理は、「衝突のおそれ」が「ない」場合において、「新たな衝突の危険」を作り出す動作をとった点にのみ過失責任を認めている。従って「衝突のおそれ」が「ない」場合においては、針路速力の保持が求められると解釈できる。
- ②新たな衝突の危険を作り出す動作以降に「衝突のおそれ」を認めて避航措置が可能であるような状況においても、定型航法の成立を排除することが可能であると解釈できる。

当該法理は、両船の動作が予測し得るものであることが何よりも安全に寄与すると考えられていた時代において、予測し得ない動作（もしくは予測を裏切る動作）をとった側により大きな責任を認めたことが始まりであった。保持船（側）が針路速力を保持しなかったことが、より衝突に大きく寄与したと認めるためには、「衝突のおそれ」はなかったとし

<sup>25</sup> 松本宏之『海上衝突事件研究（海難審判・裁決取消請求事件）第34回 貨物船ダイオーディスカバリー貨物船オーロラサファイア衝突事件』海保大研究報告第61巻第1号（2016）p.178

<sup>26</sup> 松本宏之『海上衝突事件研究（海難審判・裁決取消請求事件）第25回 プレジャーボート彩プレジャーボートサンケイダッククラブⅡ衝突事件』海保大研究報告第56巻第2号（2012）p.97

<sup>27</sup> 松本宏之『海上衝突事件研究（海難審判・裁決取消請求事件）第11回 汽船宗像丸漁舟日の出丸衝突事件』海保大研究報告第48巻第1号（2003）p.17、和田啓史『「衝突のおそれ」、「無難に替わる」、「新たな衝突のおそれ（危険）」に関する一考察』広島商船高等専門学校紀要第27号（2005）p.70、藤原（森田）紗衣子 藤本昌志 小西宗 瀧真輝『「新たな衝突のおそれ」適用事例における「無難に航過する」の問題について』日本航海学会論文集137（2017）p.40 原文では「衝突をまねくような不適切な変針をした場合」であるのを、「衝突のおそれを発生させた場合」と訳しており、いわゆる調査官による原書（脚注7）の「誤訳」があったのではないかと指摘されている。脚注6参照

て定型航法そのものを排除するしか手段がなかったのではないだろうか。しかし、1分間のコンパス方位の変化がどの程度であれば「『衝突のおそれ』がない」と言えるのかといった議論は、必ず衝突しないと言えるにはどの程度の変位量が必要かを問題としているのではなく、「衝突のおそれ」はないと判断するのが妥当だと考え得るボーダーラインを問題としているに過ぎない。従って、「衝突のおそれ」がないという絶対的な条件があって、その条件を危険な動作で破壊した側に非がある、といったものではなく、「衝突のおそれ」を判断するにあたり、予測し難い動作をとった側により大きな過失を認めるといった法理であると考える。

### 3. 2 「衝突のおそれ」認定の正確性と「新たな衝突の危険」の法理の関係

前述した汽船宗像丸漁舟日の出丸衝突事件が発生したのは1948年であり70年以上も昔に遡ることとなる。明治25年海上衝突予防法（1889年ワシントン会議規則を準拠）が適用されたのであるが、現行予防法と明治25年予防法では保持船における「針路・速力の保持義務」の重要性が異なることに注意が必要である。「衝突のおそれ」があり「横切り船の航法」が適用される場合には、避航船は避航動作を、保持船は保持動作をとることによって衝突を回避するというのが横切り船の航法の一般原則であり、この原則は現行予防法においても同様である。但し、旋回系の大きいタンカーなどの出現により、現行予防法からは保持船の航法に第2項「早期の動作」が追加され、保持船による針路速力の保持義務は軽減されることとなった。ワシントン会議規則時代においては、両船は相互に意思を確認しあう術を持たず、また目視により認知した以降にしか「衝突のおそれ」は生じないような状況では、両船の動作が予測し得るものであることが何よりも安全に寄与すると受け止められており、針路速力を保持することが衝突を避けるための至当の処置<sup>28</sup>とも受け取られていた。ワシントン会議規則では避航船による保持船の船首方向の横切り禁止や、保持船が針路のみでなく速力も保持することが追加<sup>29</sup>されたが、この改正には避航船による保持船の船尾側の航過を安全に行うという狙いがあった。しかし、「新たな衝突の危険」の法理のように「衝突のおそれ」がなく横切り船の航法が成立していないという前提のもとで、保持船（側）に針路速力の保持義務を課す「航法」は、衝突回避を目的とした行動規範としては成立し得ないものとする。

海難審判において「新たな衝突の危険」の法理が適用された事故には、「衝突の危険を生じさせられた側において、緊急的な減速あるいは停止、大舵角による衝突回避など、何らかの措置による衝突の回避可能性があったことを意味している<sup>30</sup>」との解釈がとられている。このことは上述した汽船宗像丸漁舟日の出丸衝突事件における調査官解説（3.1参照）にて、あえて避讓措置を講ずる余裕がない状況に限定して適用されるものではないと示されたことによる影響が大きいと考えられる。すなわち、定型航法適用か「新たな衝突の危

<sup>28</sup> デヴィッド ライト スミス著 山浦助八訳『海上衝突予防法』高等海難審判庁再録（2007）p.257、また保持船の航法第2項についての研究として森田（藤原）紗衣子 藤本昌志 瀧真輝『「船員の常務」解釈の変化についての一考察—「早期の行動」導入の影響—』日本航海学会論文集第128号（2013）参照

<sup>29</sup> 藤原（森田）紗衣子・藤本昌志・小西宗・瀧真輝『海上衝突予防法第17条第2項についての一考察』日本航海学会論文集第137巻（2017）p.16、脚注22 pp.249-250

<sup>30</sup> 公益財団法人海難審判・船舶事故調査協会『船舶事故事例集（令和2年度版）』海難審判・船舶事故調査協会（2021）p.227

「衝突のおそれ」の法理適用かが問題となる衝突事例とは、無難に航過する状況でなくなった時点以降に、定型航法に従い衝突を回避するだけの時間的距離的余裕があったと認められるような事例についてである。近年の事故事例として和歌山地裁平成27年3月18日の判決では、一方の船舶による動作以降に「衝突のおそれ」を認め定型航法に従った衝突回避が可能であることについて「衝突回避の措置をとる余裕のない場合に限定して適用すべき理由はない」と示し、「新たな衝突の危険」の法理が適用された。また、裁判上の判断ではないが、輸送艦おおすみプレジャーボートとびうお衝突事件における船舶事故調査報告書では、とびうおの航跡が明らかでないにもかかわらず「衝突のおそれ」がない状況であったことを強調<sup>31</sup>し、とびうおが衝突を引き起こすような右転（新たな衝突の危険を創出）をしたことが衝突原因であると結論付けている。当該衝突事例は、本来であれば追越し船の航法か横切り船の航法かが争われるようなケースと考えられるが、「新たな衝突の危険」の法理を適用することにより定型航法の可能性そのものを排除している<sup>32</sup>。

2.3において、情報量の格差について検討する必要があると述べたが、「新たな衝突の危険」の法理が編み出されたそもそもの発端は、情報量が少ないが故に他船から予想できる動作をとることが衝突防止に最も寄与すると考えられていたことによる。しかし、近年の「新たな衝突の危険」の法理が適用された事例では、「自船の船首から0.3海里ほど隔てて無難に航過」といった表現を用いて至近距離での航過についても「衝突のおそれ」は「ない」とされており、更にはARPA機能などを利用すれば「衝突のおそれ」が「ない」ことが判断できた筈であると結論付けているものも見られる<sup>33</sup>。航海計器類を装備し多くの情報をもつ船舶は至近距離で航過する状況を「無難に航過する」状況である、すなわち「衝突のおそれ」は「ない」と判断し、定型航法に従わないことが許容されるのであろうか。又は、相手船が針路速力の予測が困難な小型船であることから、至近距離での航過を回避すべく動作をとった場合であっても、航海計器を適切に利用すれば「衝突のおそれ」が「ない」状況であると判断できた筈として、「動作」をとったことが衝突の原因とされるべきなのだろうか。

### 3. 3結果論としての「衝突のおそれ」認定がもたらすものとは

十分な航海計器類を搭載していない船舶において、「衝突のおそれ」の有無は緻密に、数学的正確さをもって判断できるものではない。また、プレジャーボート同士の「衝突のおそれ」については、「一般商船とは異なる概念の構築、例えば、短時間当たりの方角変化が顕著な場合を除き衝突のおそれが発生していると看做すような概念の構築が必要である」といった見解<sup>34</sup>もある。海上保安庁が認知している船舶事故中、約8割を小型船舶の事故が占めており、令和2年度においては小型船舶の事故件数は、船舶事故総数の81%以上を

<sup>31</sup> 西村知久『船橋の前後位置が衝突のおそれの判断に及ぼす影響—輸送艦おおすみ・プレジャーボートとびうお衝突事例—』日本航海学会論文集136巻(2017)pp.17-24では、報告書が示す「衝突のおそれ」はなかったとの判断は妥当ではないとし、おおすみの船橋位置が「衝突のおそれ」の有無の判断に及ぼす影響について検証を行っている。

<sup>32</sup> 但し、上述した和歌山地判平成27年3月18日で取り扱った衝突事件の事故調査報告書では、追越し船の航法が適用される余地があったと読み取ることができ、「新たな衝突の危険」の法理について運輸安全委員会による統一的な見解があるというわけではない。

<sup>33</sup> 脚注27 藤原(森田)紗衣子らによる論文参照

<sup>34</sup> 脚注26 p.102 参照

占めている<sup>35</sup>。これらの傾向からは、数学的正確さをもって「衝突のおそれ」を判断することが技術的に可能であったとしても、「異なる概念の構築」が必要とされるような小型船舶同士又は小型船舶と一般商船との関係においては、「衝突のおそれ」の判断はより慎重に行わなければならない実態があることが分かる。

さらに、「衝突のおそれ」の有無や時期を明らかにする必要性に迫られる場面とは、何らかの事故が発生した時であり、「動作」や「判断」と事故という結果に因果関係があるのか確かめる必要が生じた時である。そこで「新たな衝突の危険」の法理に関しても事故後の法的解釈としての側面が強く、青木らは同法理について「形式的に定型航法を適用すると避航義務を負うとされる船の側よりも、定型航法を適用すると保持船とされる船の側のほうが、衝突により寄与している場合に、定型航法の適用を否定する法論理である<sup>36</sup>」としている。また新谷は、当該法理が定型航法に優越する条件を「定型航法の位置関係を一方の船舶が作出しただけではなく、定型航法に基づく避航義務をその船舶に課すことが不合理な事情が存在すること<sup>37</sup>」と表現している。前述した松本の定義（3.1 参照）には「間近になって」という要件があり、海上交通法学の見地から「船員の常務」規定として「新たな衝突の危険」の法理を捉えているのに対し、「衝突により寄与している場合」「不合理な事情」といった要件は船舶の衝突を未然に防ぐための法理というよりも、衝突における過失の割合を逆転させるための法理としての側面を重視していることが分かる。従って結果論的に、「衝突のおそれ」の有無や時期を明らかにする場合には、次に示すような全く異なる二つの課題が突きつけられることとなる。

- ・より工学的及び数学的で緻密な計算による「衝突のおそれ」の判断が必要か？
- ・定型航法適用が「酷」だと思われる場合には対処するための措置が必要か？

自動化が進んだ船舶（AI 技術）による衝突回避技術と、人間によって行われる衝突回避判断の相違は本質的な予防法上の問題であると指摘<sup>38</sup>されているが、「新たな衝突の危険」の法理は AI 技術が得意とする数値化できる側面と、人間特有の数値化できない感情的な側面の両方を合わせもっていると言える。船舶の自動化が進むであろう未来に向けて、より多くの情報を持ち緻密な計算ができる船舶の判断や動作の基準を、予防法によって規律する必要があるのか、個々の事例に応じて海難審判や事故調査報告書にて判断される現状のまがが良いのか、より多くの議論が必要と考える。

#### 4. おわりに

今後、全ての船舶が完全に自動化する未来に備えるのであれば、海上衝突予防法は曖昧な表現全般について明確な定義付けを行わなければならないし、特に「衝突のおそれ」の有無や、動作をとるべき時期については数値的に示さなければならないだろう。但し、すぐ先に予想される未来は、「すごく精密な情報を持つ船舶」と「従来の船舶」が、やはり「衝

<sup>35</sup> 公益財団法人海技資格協力センター『海技と知識 第11版』操縦免許証更新講習用教材検討委員会編集(2022) p.15

<sup>36</sup> 青木理生・田之脇崇洋『新たな衝突の危険』海事法研究会誌No227(2015) p.42

<sup>37</sup> 新谷一朗『新たな衝突のおそれ(危険)の法理について—和歌山地裁平成27年3月18日判決を契機として—』海保大研究報告第62巻第1号(2017) p.119

<sup>38</sup> 羽原敬二『自動運航船の実現とリスクへの対応』海事交通研究68 一般財団法人山縣記念財団(2019) p.58

突のおそれ」という概念をできる限り共通して認識し、判断し、動作をとる、というものである。それは、遠隔から操船する場合であっても、船舶に搭載した機器類に判断させる場合であっても、船舶上の人間が機器類からの情報を得た上で判断する場合であっても同じである。「新たな衝突の危険」の法理は、「衝突のおそれ」の判断が共通した認識として取り扱われていなかった場合に生じる事故事例の一形態とも捉えることができるが、同法理のもつ問題とは、定型航法の適用を覆すことによって海上交通の法的安定性を損ねている点にあると考えられる。上述したように、船舶事故の大半は小型船舶が占めているが、緻密な計算による「衝突のおそれ」の有無（もしくはその確率）の提示が、プレジャーボートや小型漁船といった動向の予測が困難な小型船舶に対して有効に作用するか疑問が生じる。船舶の自動化が進んだ未来について考えるならば、精密な情報をもつ船舶とそうでない船舶の間には同一の「衝突のおそれ」の判断をもつことは不可能であること、また「衝突のおそれはない」との判断は精密な情報をもつ船舶しか持ちえないという二つの事実が及ぼす影響について、責任の割合を判断したり衝突原因を明らかにする際には十分に検討される必要がある。

国土交通省は自動運航船の課題として、「自動運航船の発展段階に応じ、タイムリーな法令改正等の措置が必要<sup>39</sup>」であると示している。予防法は、人間の視覚聴覚による探知からレーダーによる探知へと、「判断」「操作」の根拠となる「認知」の枠組みを拡大させたという歴史を持っており、船舶の自動化への対応に関しても、「認知」のみから「判断」も可能とする、更には「操作」も可能とするといった段階的解除が行われることが、既存船舶においても混乱が少なく最良の方法であると考えられる。一方で、「衝突のおそれ」の有無や時期を判断する際に、人間の能力に応じたレベルでの判断がより安全に寄与するものなのか、それとも人間の能力を超えてより緻密で正確に計算しスムーズに動作に移行する方が安全に寄与するのか、現段階では判断がつかないという問題が生じている。ここまで見てきた「新たな衝突の危険」の法理は、事故後の過失割合を逆転させるという性格のものであるとすでに述べたが、より多くの情報をもつ大型船が動作をとらないことの根拠にもなりつつある。（動作をとったことが過失であるとされる場合と、動作をとらなかったことが過失ではないとされる場合と両方において。また、「新たな衝突の危険」の法理の多くは、松本が定義しているように一方が「間近になって」衝突の危険を発生させたような場合に適用されており、問題とされているのは、動作以降に定型航法に従った衝突回避が可能な事例についてである。）より踏み込んだ言い方をすれば、衝突への危険が高まるような状況下において、「動作をとらない」といった判断が、機械（AI技術）による認知や判断においても「必要不可欠」なのかどうか、である。レーダー以降の技術革新が予防法には反映されておらず、今後、船舶の自動化が進むにつれて、本論で述べたような航法判断の問題が、船舶運航上の問題として表出することが予想される。法改正に当たっては、数値的な基準の設定など「衝突のおそれ」の有無をいかにして判断するのか明確にする必要があるのと同時に、予防法で律することのできる範疇の限界についての検討も合わせて必要であると考えられる。

---

<sup>39</sup> 脚注16参照