-(1315)-

氏名(生年月日) 富 岡 仁 (1949年2月26日)

学 位 の 種 類 博士(法学)

学 位 記 番 号 法博乙第 108 号

学位授与の日付 2019年7月26日

学位授与の要件 中央大学学位規則第4条第2項

学位論文題目 船舶汚染規制の国際法

論文審查委員 主查 西海 真樹

副査 北村 泰三・宮野 洋一・目賀田 周一郎・小島 千枝

内容の要旨及び審査の結果の要旨

I. 本論文の主題と構成

本論文は、船舶の国際航行に起因する地球環境汚染を防止・規律する国際法が、どのように形成され、いかなる現状にあり、そこにどのような課題がみいだされるかを考察するものである。本論文の考察全体に通底しているのは、地球環境保護という現代国際社会の要請が、船舶の航行規制にかんする従来の国際法の基本原則にたいして、どのような発展を促し、かつ、どのような変更を迫っているか、という問題意識である。本論文の構成は、以下のとおりである。

はしがき

- 第1章 海洋汚染の国際的規制のあけぼの―1926年海洋汚染防止ワシントン会議について
- 第2章 海洋汚染の防止と国家の管轄権
 - 第1節 海洋汚染の防止に関する旗国主義の動揺—IMC01973年会議の議論を中心として
 - 第2節 海洋汚染の防止に関する旗国主義の衰退—国連海底平和利用委員会の議論を中心として
 - 第3節 海洋汚染防止条約と国家の管轄権
- 第3章 国連海洋法条約と国際海事機関(IMO)における具体化
 - 第1節 船舶の通航権と海洋環境の保護―国連海洋法条約とその発展
 - 第2節 海洋環境の国際的保護に関する法制度
- 第4章 民事責任と地球温暖化の防止
 - 第1節 油による汚染損害に対する責任および補償に関する国際制度
 - 第2節 国際海運からの温室効果ガス (GHG) の排出規制―国際海事機関 (IMO) と地球温暖化の 防止

Ⅱ. 本論文の概要

上に述べたとおり、本論文は、4 つの章から構成されている。第 1 章では、海洋油濁規制についての国際的対応が始まった戦間期における条約策定の試みがとりあげられる。第 2 章では、環境保護の要請により変更が迫られている海洋法の基本原則の 1 つとして管轄権問題が論じられる。第 3 章では、1982 年に成立した国連海洋法条約における船舶起因の環境汚染の規制枠組とその後の発展が検討される。第 4 章では、船舶起因の環境汚染にたいする民事責任の問題と地球温暖化防止問題があつかわれる。各章の概要は、それぞれ次のとおりである。

第1章では、海洋環境保護の歴史のなかで、この問題が最初に議論された会議である「可航水域の油濁に関する予備的会議」がとりあげられる。1926年にワシントンで開催されたこの会議は、戦間期の世界経済の発展にともなう石油需要の増大とアメリカ沿岸における深刻な海洋汚染を背景として、世界最大の産油国である米国が主要海運国13カ国を招請して開いた会議だった。会議は最終的に「海洋の油濁防止に関するワシントン条約草案」を成立させた。しかしながらこの条約草案は、その後の大恐慌とそれに続く政治的・経済的混乱のために、残念ながら諸国により採択されることはなかった。けれども、この会議におけるさまざまな議論とその結果としての条約草案は、その後、この分野での最初の実定条約となる「油による海洋汚染防止に関する国際条約」(1954年採択)の基本枠組となって結実し、同条約の基礎を提供した。その意味で、この会議とその結果としての条約草案は、大きな歴史的意義を有している。

筆者は膨大な会議資料を丹念に当たり、この会議が、海洋環境の国際的保護を目的とするはじめてのグローバルな試みであったこと、および、ここでの議論がその後の実行に大きな影響を与えたことを説得的に論じている。それはとりわけ①条約草案に示された規制対象船舶、規制基準、排出禁止海域などの項目が後に成立する条約の基本枠組になったこと。②条約草案が規定する「海洋環境保護に関する情報収集のための中央機関の設立」は、戦後、政府間海事協議機関(IMCO)の設立をもたらしたこと。③会議において領海を超える排出禁止海域が提唱されたことは、その後の機能的な規制管轄権の拡大傾向を先取りしていること。④会議において課税上の特典措置による油水分離装置の導入が議論されたが、それは環境保護のための船舶規制という問題が実は経済問題であり、経済問題への配慮がなければ環境保護は実現し得ないことを初めて示した点で先駆的意義をもつこと、などの論証のなかにみてとることができる。

第2章第1節では、これまでの海洋汚染防止条約が実効性に欠けている最大の原因は、それらの条約において、伝統的海洋法の基本原則である「旗国主義」(公海上の船舶は旗国の排他的管轄の下に置かれ、公海上で国際法に違反した船舶への処罰は旗国だけが行うことができるという原則)が採用され続けていることにある。筆者はこの認識の下に、IMCOにおいて船舶起因海洋汚染防止条約の制定・改定が行われたさいに、審議参加国が旗国主義をどのように捉えていたかを検討する。IMCOの審議においては、従来から、旗国主義は公海上の船舶の自由な航行を重視する海運国により

支持されてきた。これにたいして、環境保護を重視する先進国(カナダ、米国、オランダ)および海洋汚染の被害国としての途上沿岸国(タンザニア、インドネシア、ペルー)は、海洋汚染防止条約草案を審議した1973年会議において、旗国だけでなく船舶寄港国および沿岸国にも管轄権を認めるべきであると強く主張した(環境保護を重視する先進国が寄港国管轄権を、汚染被害国としての途上沿岸国が沿岸国管轄権をそれぞれ主張)。しかしながら、紆余曲折の末成立した海洋汚染防止条約(1973年採択)においては結局旗国主義の枠をはずすことはできなかった。筆者はこのような経緯、とりわけ寄港国管轄権と沿岸国管轄権がいかなる国により提唱されどのように扱われたかを会議資料にもとづき丁寧にたどり、そこから2つの結論を導いている。1つは、IMCOはその設立目的からも IMCO 憲章が定める主要機関の構成からも海運自由を重視する海運国が支配的地位を占めているため、そこで作成される条約において旗国主義が維持されることはいわば当然の結果であり、それはとりもなおさず IMCO の限界を示していること。もう1つは、そうである以上、旗国主義を制限し海洋汚染防止条約を実効的なものにするという課題は同じ時期に開かれ伝統的海洋法の全面的再検討を行っていた第3次国連海洋法会議に委ねざるを得なかったことである。

第2章第2節では、第3次国連海洋法会議の準備委員会として1968年に設置され、国連海洋法条 約案を起草する任務を負った国連海底平和利用委員会において、船舶汚染防止にかんする管轄権が どのように議論されたかが分析される。本章第1節が明らかにしたように、IMCO は海運国本位の組 織目的と構成を有しており、したがってそこで成立した船舶汚染防止にかんする諸条約においては 海運自由を支える基本原則である旗国主義が常に維持されてきた。これにたいして国連海底平和利 用委員会は、海洋法を全面的に再検討することを目的とし、すべての国連加盟国から構成される組 織であり、したがってそこにおける船舶汚染防止にかんする管轄権の議論においては、旗国のみな らず船舶の寄港国および被害沿岸国にも管轄権を付与すべきであるという主張が大勢となり、伝統 的な旗国主義を維持すべきとの主張は少数の海運国によりなされるにとどまることになった。この ことは同委員会の上述のような目的と構成から容易に想像がつくが、筆者はこれを、同委員会の任 務と性格、同委員会における寄港国管轄権および沿岸国管轄権にかんする議論を詳細かつ丁寧にた どることにより、実証している。同委員会の成果をふまえて 1971 年~1982 年の間開かれた第3次 国連海洋法会議においても、多数を占める非海運途上国は、当然のことながら、伝統的海洋法を再 検討し新たな海洋法を制定することをめざすことになる。とくに海洋汚染の深刻化を背景に、被害 国としての途上沿岸国を中心とした非海運国は、加害国である海運国にたいして、実効的汚染防止 を確保するために旗国主義を変更し、旗国以外の国の管轄権承認を求めることになる。このような 流れを準備した同委員会の議論を、筆者は①海洋環境保全義務の登場、②資源管轄権の一部として の汚染防止管轄権の主張、③汚染防止基準の設定・実施にかんする条約履行義務の差異化の登場、 ④汚染防止のための沿岸国管轄権の承認とそれにともなう旗国主義の衰退、の4つに分類している。

第2章第3節では、本章第1節、第2節で行った IMCO および国連海底平和利用委員会における海

洋汚染防止にかんする管轄権の検討をふまえて、第3次国連海洋法会議の結果成立した国連海洋法 条約 (UNCLOS) において海洋汚染防止にかんする管轄権問題がどのように決着したのかが解明され る。UNCLOS における海洋汚染防止にかんする管轄権は、旗国、沿岸国および寄港国の管轄権行使の 組み合わせによる多元的管轄権として規定された。それによると、①基準設定にかんしては、自国 船舶については旗国が法令制定権をもち、領海および排他的経済水域内の外国船舶については沿岸 国が(領海における無害通航権を妨げない範囲で)法令制定権をもつ。②執行にかんしては、旗国、 寄港国、沿岸国ごとに多元的な執行方式が規定されている。③保障措置にかんしては、外国船舶の 調査にさいして不必要に船舶を遅延してはならず、検査は原則として書類審査に限定され、金銭上 の保障により船舶を釈放しなければならない、などの詳細な規定が設けられている。ここにおいて も筆者は、多元的管轄権の形成プロセスを会議資料に依拠しつつ可能な限り客観的かつ実証的に確 認している。海洋汚染防止にかんする管轄権問題は、UNCLOS において一応の決着を見た。これまで の海洋汚染規制をめぐる条約制定過程は、航行の利益と実効的汚染規制との間の、すなわち海運国 と被害沿岸国との間の管轄権をめぐるせめぎあいだった。その結果、数世紀にわたり維持されてき た海洋法の基本原則としての旗国主義は、ここにおいて修正・変更され、旗国・寄港国・沿岸国の 多元的管轄権体制にとって代わられることになった。沿岸国管轄権は、先進海運国に抵抗する沿岸 途上国の団結により獲得された。ここに国際社会の構造変化(脱植民地化による多数の途上国の登 場)にともなう近代国際法から現代国際法への転換過程の、海洋法における発現をみることができ る。筆者はこう述べて、管轄権の変遷を国際法の転換過程のなかに位置づけている。

第3章では、UNCLOSと国際海事機関 (IMO. IMCOが 1982年に改称)が検討の対象になる。1982年に採択され1994年に発効したUNCLOSは枠組条約としての側面をもつため、UNCLOSの内容は個々の条約により具体化され、後の法の発展によって補足される必要がある。これらの作業は船舶についての規則制定を任務とするIMOにおいて主になされている。

第3章第1節では、海洋環境保護の観点からの船舶通航権の規制が、伝統的海洋法から現代海洋法へどのように歴史的に展開してきたかが考察されている。環境保護の要請は、伝統的海洋法では個別的・例外的にあつかわれるにとどまっていた。それが現代海洋法においては、UNCLOSが「環境保護への国家の義務」を規定していること(192条)にみてとれるように、環境保護の要請はUNCLOSを貫く基本的価値となっている。さらにUNCLOSは、海洋環境保護を実効的なものとするために、船舶の航行規制にかんして、旗国に加え寄港国および沿岸国にも管轄権行使を認める多元的管轄権を採用するにいたった。また、UNCLOSの下で「権限ある国際機関」の役割を与えられたIMOにおいて、UNCLOSを具体化する条約策定が行われてきたが、そこにおいて環境保護の要請は、海洋汚染を直接規制する条約にとどまらず、船舶の安全運航や船員の労働条件にかんするものを含めた船舶航行に関係するあらゆる条約におよんでいる。さらにこれらの条約では、規制の実効性を確保するため、旗国と船舶所有者にとどまらず船舶の運航管理会社にも条約の遵守を義務づけている。これは「旗国と船舶所有者による船舶管理」という従来の旗国主義体制を逸脱しており、環境保護の要請が海

洋法に組み込まれたことによって法の変遷が生じ、旗国主義が実質的に変質したことを意味している。この分野における法の発展としてもう1つ、原子力動力船や核物質・有害化学物質を運搬する特殊性格船舶の通航権をめぐる問題がある。この問題は、無害通航権にかかわる解釈の対立のためUNCLOSでは明定されず後の発展に委ねられたが、後の国家実行も多様であり今なお明確なルールは定まっていない。それでもIMOの海上人命安全条約が強制船舶通報制度を特殊性格船舶の船長に義務づけたことは、従来の無害通航権の解釈を超えた新たな通航規制である。筆者は、これも公海自由原則とそれにもとづく旗国主義の変質過程の一環をなすという。

第3章第2節では、IMOにおける環境保護関係条約のうち、船舶起因汚染を直接規制する条約に 焦点をあて、条約の制定・改定の過程からうかがえる問題点と課題が検討されている。IMO は権限 ある国際機関として船舶起因汚染規制の分野において先駆的役割をはたしてきた。そこには2つの 特徴がある。1 つは、1970 年代以降、規制が総合化・厳格化していることである。それをもたらし たものは、多数の途上国の参加による IMO 構成国の多様化・普遍化である。そのような多様化・普 逼化と環境保護意識の国際的な高まりとがあいまって、環境保護的観点を強調する非海運国の意見 が IMO に反映し、規制の総合化・厳格化が実現したのである。もう1つは、規制システムの重点が 船舶のソフト面からハード面に移行していることである。1970 年代にタンカーの船体構造規制がは じめて現われ、その後この規制は強化されていく。ここにおいて IMO は「船舶運用規制」から「船 体構造規制」に切り替えることで規制の実効性を確保する道を選んだといえよう。しかしながら、 そのようなハード規制は、諸国の経済的・技術的能力に直接関係し、もとよりそれらの能力は一律 ではないため、利害対立の深化を招き、結果的に統一基準の策定を困難にするという問題点がある。 また、そのような規制は条約義務の受け入れにともなう費用負担を加盟国(企業)が担うことでは じめて成立するが、経済的・技術的能力を欠く途上国にとっては、それは条約への加入を躊躇する 理由となる。もしそのような国が条約に加入しない場合は、結果的に、規制対象外の船舶の運航と 海洋汚染が放置されてしまう。このようなパラドクスを克服するためには、途上国への資金援助や 技術移転を促進することにより、途上国の経済的・技術的能力を向上させることが不可欠である。 このように、IMO 規制の実効性を確保するという問題は、途上国の経済発展と密接に関連しており、 それは、今日の地球環境保全問題が直面している困難な課題の1つであるといえよう。

第4章では、前章までの船舶起因汚染への公法的規制とは異なる「汚染被害者への賠償・補償」という私法的規制の問題と、近年の地球温暖化防止において注目されている国際航行船舶の燃料油から排出される地球温暖化ガス (GHG) の規制の問題が、それぞれ扱われている。

第4章第1節では、UNCLOS 235条が求めている海洋汚染損害への賠償・補償にかんして、これまで IMO を中心に形成されてきた賠償・補償制度が検討される。まず油汚染の責任と補償にかんする制度の歴史的背景が確認される。次いで、油汚染損害民事責任条約(1969年採択)、油汚染損害補償のための基金条約(1971年採択)、油汚染責任に関するタンカー船主間自主協定(TOVALOP、CRISTAL。

それぞれ 1969 年、1971 年採択)などの制度が、その改定の経緯と内容を含めて詳細に検討される。それをふまえて筆者は、現行の油汚染賠償・補償制度に内在する 2 つの問題点を指摘する。1 つは、これらの制度において損害費用負担責任が船舶所有者に一元化されていることである。そこには強制保険制度の実効性を確保するという要請があるとしても、現在の用船形態を考慮すると船舶所有者だけでなく船舶運航者、旗国、荷主なども責任を分担すべきではないか。「汚染者負担原則」が国際法上の一般原則として多くの環境条約にとりいれられていることを考慮すれば、船舶所有者に責任を集中させるという現行制度は、そのような一般的傾向と乖離しているのではないか、という指摘である。もう 1 つは、現行の民事責任条約や基金条約において賠償・補償の対象となる「汚染損害」についてである。そのような損害とは人的・財産上の損害などの純粋経済損失にとどまるのか? それだけではなく海洋生態系の破壊といった環境自体への損害もそこに含まれるのか? この問題への締約国国内裁判所の判断はまちまちであって収斂していない。1969 年民事責任条約が 1992年に改定されたさいに環境自体への損害は原則として補償の対象に含まれないとされた。しかしそこで但書として述べられた「回復のための合理的な措置にかかる費用」という規定には、解釈上の不明確さが残る。さらに立法論として、公海を含む国家管轄権外の海域における生態系の破壊という大規模環境汚染に対処する必要があるのではないか、という指摘である。

第4章第2節では、船舶からの温室効果ガス(GHG)排出による地球温暖化を防止するという IMO の新しい役割が検討されている。京都議定書2条2項は IMO にたいして、船舶用燃料からの GHG 排 出の抑制・削減のために京都議定書締約国に協力するよう求めている。他方、UNCLOS 211、212 条 は「権限のある国際機関」としての IMO に、船舶汚染を防止するために締約国に協力するよう求め ている。IMOでは、1980年代後半より、船舶からのGHG排出を規制する問題がすでに議論されてい たが、その作業が実際に着手されるのは、船舶汚染防止条約 (MARPOL 条約。1973 年採択) の 1997 年の付属書改定作業を通じてだった。以後、IMO は、船舶からの GHG 排出を規制することに積極的 に取り組んできた。そこで考えられてきた方式には「技術的措置」「操作的措置」「市場的措置」 の3つがある。「技術的措置」は、最小限の燃費効率指標の達成を船舶に義務づけることで GHG 排 出の抑制をめざすものである。「操作的措置」は、船舶の操作上のエネルギー効率改善メカニズム を導入することによって GHG 排出削減をめざすものである。「市場的措置」は、燃料油課金や排出 量取引などの市場メカニズムの導入により GHG 排出削減をめざすものである。2011 年の MARPOL 条 約付属書改定は、これらの3つの措置のうち「技術的措置」と「操作的措置」をとりこむことに成 功した。このことの意義は大きい。他方、「市場的措置」については、今なお合意が成立していな い。その背景には、市場的措置が依拠すべき基本原則をめぐる諸国間の対立がある(気候変動枠組 条約における「共通だが差異ある責任」によるのか、IMO が依拠する「差異なき取り扱い」による のか)。船舶からの GHG 排出削減に効果的に対処するためには、技術的・操作的措置だけでは十分 ではなく、市場的措置の導入は不可欠である。海運は世界の物流の大部分を占め、他部門に比べ燃 料の費用対効果に優れている。その特性を活かして、地球温暖化防止という環境上の要請に応えて

いくことが今後の IMO の課題である、と筆者は述べている。

Ⅲ.本論文の評価

本論文の目的は、船舶汚染規制の国際法の現状と課題を明らかにすることにある。筆者自身が述 べる本論文の特徴は(1)船舶汚染を規制する国際法を歴史的視点から考察していること。(2)海 洋汚染のみならず大気汚染も検討対象に含めていること。(3)公法的規制のみならず私法的規制も 検討対象に含めていること。(4)環境保護という現代的要請が海洋法とりわけ船舶航行規制にかん する国際法にどのような発展・変更を生じさせているかを考察していること、の 4 点である。 (1) は、おもに第1章(1926年開催の「可航水域の油濁に関する予備的会議」で成立した「海洋の汚濁 防止に関するワシントン条約案」の形成過程を考察)、第3章第1節(海洋環境保護のための通航 権規制が伝統的海洋法から現代的海洋法にかけて生成・発展してきた歴史過程を考察) および第 4 章第1節(油濁責任・補償に関する現行制度の歴史的背景をふまえつつ現行制度の中身と課題を考 察)で行われている。(2)は、第4章第2節(船舶からのGHG排出の規制態様をIMCOでの議論を 通じて紹介しMARPOL条約付属書の改定内容を検討)で行われている。(3)は、第3章第1節(IMCO において環境保護要請があらゆる条約におよび、さらに、規制の実効性を確保するために船舶の運 航管理会社への環境保護義務が課せられるにいたっていることを実証)、同第2節(設備構造規制 の強化が費用負担を企業に担わせることを前提視していることをとりあげ、その問題性を先進国・ 途上国間の規範関係の観点から評価)および第4章第1節(現行制度において損害費用負担が船舶 所有者に一元化されていることの問題性を指摘)で行われている。(4)は、本論文全体に通底する 問題意識であるが、とりわけ第2章第1、2、3節にみてとることができる。筆者はこれら3節を通 じて、従来の海洋汚染防止条約の実効性欠如が旗国主義に由来していること、IMCO や国連海底平和 利用委員会での議論を通じて旗国から寄港国・沿岸国へと管轄権の拡大が図られ、それが国連海洋 法条約に結実したことを、詳細に跡づけているからである。以上のように、筆者が挙げる本論文の 4 つの特徴は、本論文中に確かにみてとることができる。それらを通じて筆者みずからが設定した 本論文の目的は達成されているということができよう。

環境保護が現代社会の要請するところになり、UNCLOS は国家の環境保護義務を明定した。このことは従来の海洋法の基本原則に変更を迫り、旗国主義の変質をもたらした。船舶起因汚染規制にかんする国際法の歴史、現状、課題の究明にとりくんだ本論文は、旗国主義という重要な海洋法原則の変遷過程を、諸会議の審議内容および諸条約の成立時の議論を丹念にたどることによって、客観的かつ説得的に論証している。その「地を這うような実証作業」は見事であり、大いに評価される。筆者は「地球環境保護という現代国際社会の要請が、船舶の航行規制にかんする国際法の基本原則にたいしてどのような発展を促し、どのような変更を迫っているか」という一貫した問題意識をもち、IMCO、IMO、UNCLOS の膨大な会議資料を丹念に読み進め、会議参加国の態度を確認・分類し、成立した条約(案)の構造と規定内容を丁寧に吟味し、最後にそのような条約の成立とその規範内

容を国際法の歴史的変遷過程に位置づける、という方法を終始採用している。そのようなゆるぎない方法を用いての論理展開とそこから得られた結論はいずれも高い説得力を有している。このことは、旗国主義の変遷の背後に諸国や企業の利害関係がありそれらがいかに調整され国益がいかに変わっていくかのダイナミズムが描かれていること、特殊性格船舶の沿岸国海域における通航権をめぐる議論が分析され筆者独自の問題提起がなされていること、海上人命安全条約において船舶管理会社にも条約遵守義務が課されていることの意味が深く考察されていることなどに、遺憾なく示されている。

他方で、本論文にはいくつかの課題がみてとれる。上に指摘したように本論文においては IMCO、 IMO、海底平和利用委員会における議論や諸条約の制定過程は精密に分析・考察されているが、条約 制定後の条約の実施についての考察はほとんど行われていない。成立した条約が諸国によりどのよ うに実施されているかいないか、とりわけ船舶汚染規制のための諸国の管轄権を定める条約規定が どのように実施されているかいないかは、本論文にとってきわめて重要な検討課題であり、このこ とを解明することによりはじめて「旗国主義の変遷の評価」が実質的により深く行えるはずである。 同様に、諸条約の規定内容に関連する諸国の実行、そこに生じた紛争事例の検討なども十分になさ れているとはいいがたい。また、諸会議における諸国の主張とその結果として成立した条約規範に ついては、国際法学者の多くの研究成果や国際的・国内的紛争解決機関があつかった事例があるは ずだが、それらの検討も欠けているといわざるを得ない。具体的見地からは①民事責任制度の限界 についての学説や判例とりわけ米国・EUにおける刑事責任導入をめぐる議論、②旗国の国家責任を めぐる議論、③IMO で協議資格を有する NGO のルール作成過程への関与、④環境の地域的特色に配 慮した船舶起因汚染規制の展開 (UNCLOS 234 条、2014 年の Polar Code) についても考察がなされ ていれば、本論文の価値はいっそう増しただろう。最後に、日本は有数な海運国であるから船舶起 因汚染の規制という本論文のテーマに密接にかかわっているはずである。この問題にかんする日本 の国家実行、紛争事例、IMCO・IMO・国連海底平和利用委員会・第3次国連海洋法会議での発言や態 度、関連する国内法などが、本論文で筆者が心血を注いで考察した諸会議の審議内容・諸条約の規 範内容と同様に分析・評価されていたならば、本論文の評価はさらに高まっただろう。

ただし、これらの課題はいわば望蜀の嘆に属するものであって、船舶起因汚染を規制する国際法の形成過程を真摯に分析・考察した本論文の価値をいささかも損なうものではない。今後筆者がこれらの課題にとりくみ、優れた研究成果をさらに重ねていくことを願ってやまない。

Ⅳ. 結論

本論文への以上の評価と最終試験の結果をふまえて、本論文の審査委員一同は、全員一致により、 本論文が博士(法学)の学位を授与するにふさわしいとの結論にいたった。 以上