大学の原子力研究に係る矢内原原則について

原子力安全システム研究所 木村 逸郎

東京大学大学院工学系研究科 田中 知

わが国で原子力の研究、開発と利用が開始されるに際し、日本学術会議の申し入れにより、平和の目的に徹することと、民主、自主および公開の3原則が原子力基本法に盛り込まれたことは広く知られているが、もう一つの重要な学界から政府への申し入れとして矢内原原則があった。これは国が原子力政策を遂行するに際し、大学の研究の自由を確保すべきであるというものであり、国の原子力政策と大学とは本来、離隔されるべきであるというものではなかった。しかし実際上は矢内原原則によって、国の原子力行政とくにその予算措置において、大学における原子力の教育と研究の予算は別扱いにされてきた。当初は大学の原子力予算も潤沢であったが、やがてそれが枯渇しても、矢内原原則のために大学の研究者が国の研究に直接参画する途は閉ざされてきた。約10年前から日本学術会議でも、矢内原原則の見直しの議論が始まり、対外報告にもそのことが盛り込まれた。一方、最近実施された行政改革の中で、大学の原子力研究について特別扱いをすることは自然になくなり、結果として矢内原原則は過去の遺物となった。しかしなお、このことに言及される場合もあるので、ここで矢内原原則そのものの成立の経緯と法律や行政への影響およびその後の経過と最近の動向について取りまとめて報告することにした。併せて、今後のあり方として、矢内原原則が本来目指したことと現在の大学のあり方にも言及する。

I. 原子力平和利用の幕開けと学界の動き

第2次世界大戦に完敗し、国民は混乱と茫然自失の時を経て、自らの生活を建て直しつつ、国の復興にも努力した。その際、平和の尊さを悟るとともに、原子爆弾の惨禍や全国大空襲の被害から米国の科学技術と物量に圧倒されたと考える人も多かった。そこで科学技術の振興が強く唱えられ、その一環として、終戦後わずか3年後の1948年には日本学術会議(以下学術会議)法が制定された。その翌年、学者の間の選挙によって選出された会員により、学術会議は発足した。

当初から第4部(理学)会員の一部、とくに伏見康治会員を中心に原子力平和利用に向けた取組みが進められ、茅誠司第4部会長との連名で、1952年秋の学術会議総会に「原子力問題の検討について」という案が諮られたが、反対多数で取り下げとなった^{1,2)}。なぜこのように反対が多かったかという点、大学の研究の自由が侵犯されないか、ここに巨額の研究開発費をつぎ込むと他の分野の予

算を圧迫するのではないかなどへの危惧もあったが、最大の理由は、当時は米ソ冷戦の真ただ中であり、原子力に取り組むと軍事利用に向かわないかという心配があったからである。

その後、世界とわが国の原子力平和利用の状況は劇的に進展した。その第1は1953年12月に国際連合総会でなされた米国アイゼンハワー大統領のAtoms for Peaceの演説であり、第2はそれに呼応して翌年3月初めに当時改進黨の衆議院議員であった中曽根康弘氏らによって提出された原子力予算(正確には1954年度予算案の修正案)が成立したことである³⁾。これに続いて同氏は原子力基本法を始め、原子力関係の法律を一挙に取りまとめて、翌1955年に成立させた。これによりわが国の原子力平和利用の幕は一気に開かれたのである。

こうした政治の動きに驚いて、学術会議は1954年4月の総会で、「原子力の研究と利用に関し、原子兵器の研究は行わないことおよび自主、民主、公開の3原則を要求する声明」を採択した。この平和目的限定と3原則が原子力基本法第二条の中に採り入れられたことはよく知られている。この年の3月には、南太平洋ビキニ海域でわが国のまぐろ漁船「第五福竜丸」の乗組員が米国が初めて実験した水素爆弾による「死の灰」で被ばくし、大きな

On the "Yanaihara Principle" for Nuclear Research in Japanese Universities: Itsuro KIMURA, Satoru TANAKA.
(2008年 7月23日 受理)

問題となった。これは上述の原子力平和利用にとって大きなブレーキにはならなかったものの、国民の放射能への恐怖を募らせたことは否めない。学術会議は1950年代後半から60年代にかけて、原子力平和利用に関し、数多くの勧告、要望、声明などを採択している⁴⁾。

Ⅱ．矢内原原則とその法律や行政への影響

日中戦争から第2次世界大戦にかけて、旧帝国大学では陸軍や海軍から多くの資金を受け、軍事研究が幅広く行われた。直接それに取り組む学部や学科を設置したところさえあった。また極めて初歩的な段階ながら、原子爆弾を目指す研究も進められた⁵⁾。それに関連した学者で原子爆弾投下後の広島や長崎へ行き、残留放射能などの調査を行った人も少なくない⁶⁾。第2次世界大戦後、大学は自由(とくに研究の自由)を取り戻し、「大学の自治」が強く唱えられるとともに、平和を愛し軍事に少しでも関連することは排除する気運が強くなった。一方、1949年には国立学校設置法が公布され、新たに69校の新制大学が設置された。これを受けて国立大学の振興を図ることを目的として、翌年、国立大学協会が設置された。

このような大学の状況と前章に書いた学術会議の方針を踏まえて、1955年12月、国立大学協会矢内原忠雄会長(東京大学総長)は、学術会議茅誠司会長と共に国会(衆議院科学技術振興対策特別委員会委員長、参議院内閣委員会委員長)および鳩山一郎内閣総理大臣、清瀬一郎文部大臣等を訪ねて、原子力委員会や科学技術庁を設ける場合は大学における研究の自由を確保するように留意することを申し入れた。これに対し、鳩山内閣総理大臣は大学における研究の自由は十分尊重した上でこれらの法律を作りたいと述べている。これを受けて、原子力委員会設置法案と総理府設置法改正案が参議院内閣委員会では採決されるに際し、「原子力委員会設置法」第二条第三号の関係行政機関の原子力利用に関する経費には、大学における研究経費を含まないものとする。」との附帯決議が全会一致で採択された。一般的には、これが「矢内原原則」の中身と解釈されている。なお、同法案の提出の際の要綱を示す閣議決定以外には、他に関連する閣議決定は存在しない。

一方、大学における教育については、原子力委員会設置法第二条第七号において、原子力利用に関する研究者及び技術者の養成及び訓練(大学における教授及び研究に係るものを除く。)と定められ、国会での附帯決議よりも重く位置付けられたといえる。

さて、この矢内原原則により、実際にどのような措置が取られたか見ておこう。原子力委員会は関係行政機関が原子力の研究、開発及び利用(以下原子力利用)に必要

な経費の予算見積りに関する原案を集め、各機関から説明を聴取し、審議し、所定の調整を行い、経費の見積りおよび配分計画に関する決定を行い、内閣総理大臣に報告することになっているが、この必要な経費には、大学における研究経費を除くことになっていた。

しかしながら原子力委員会は当初から、大学における原子力関係の研究と人材養成の重要性は認識しており、1958年より同委員会は文部省から情報の提供を受け、大学関係の人員や予算を、委員会月報において公表している。また、同委員会の長期計画において、1956年の第1期以来、大学における原子力の基礎研究への期待や大学と他の機関が協力して研究開発に当たることの重要性、大学における人材養成の重要性などの記述がある。このように、国の原子力政策と大学における教育研究とが隔離されるべきであるという考え方は当初からなかった。

ちなみに、原子力基本法提案者の中曽根康弘氏は、衆議院科学技術振興対策特別委員会での審議の中で、大学の原子力研究の予算を確保することの重要性および大学の理科系の充実が非常に重要であると述べている。

さて矢内原原則によって、国が推進する原子力利用とは一線を画された大学の原子力研究と教育であったが、それらは決して無秩序に進んだわけではなく、当時の文部省の強いリーダーシップと大学関係者の努力によって着実に進展した。いわゆる旧帝大7校と東京工業大学(後に神戸商船大学も)に順次、原子力関係の大学院専攻と学部学科が設置された。また私立大学でも専攻・学科を設置するところがあった。そして原子力関係の専攻・学科には優秀な学生が集まり、卒業生は原子力利用を支える産業界、大学や国公立研究機関、官公庁などに就職して活躍してきた。当時、原子力関係の専攻・学科は予算面でも潤沢で、次々と大型の特別設備(大学によって異なるが、未臨界実験装置、核燃料取扱設備、熱流動実験設備、小型加速器など)が設けられ、運転・管理のための技術職員も配置された。原子力関係の概算要求では、「原」という字を丸で取り囲み、マルゲンとして特別扱われ、他の学科の教授らからうらやましがられたという話もある。さらに大規模なものとして、京都大学と少し遅れて東京大学に研究用原子炉が設置された。また、東京工業大学に原子炉工学研究所、京都大学には原子炉実験所、東京大学工学部に原子力工学研究施設が設立され、京都大学工学研究所は原子エネルギー研究所に改組された。一方、3つの私立大学(立教大学、武蔵工業大学および近畿大学)では自らの力で研究用原子炉を設置し、これを中心に原子力研究所を開設した。このように文部省の下で強力に推進された大学における原子力教育・研究であり、当初は少なくとも見かけ上は矢内原原則によってその活動が阻害されたり、制限されることはなかった。むしろ潤沢な予算措置で庇護された中で、関係者は研究の自由を謳歌したとさえいえる。

⁴⁾現在は原子力委員会および原子力安全委員会設置法。

一方、国としての原子力の研究開発も軌道に乗り、日本原子力研究所(以下原研)、原子燃料公社、放射線医学総合研究所(いずれも当初の名称)などを中心に多くの人員と予算が付き、大型施設も次々と建設された。しかしある分野の研究について、どこかの大学に優秀な教授がいて有用な成果を上げていても、直接そこに協力を頼み、予算措置を行うことは、矢内原原則のために不可能とされた。すなわちよく指摘される縦割り行政的な状況が原子力教育・研究に対してより厳格に徹底されたといえる。ただ例外的なこととして、大学の教授が原研などの研究の一部を受託することは認められていた。さらにより大きなこととして、試験研究用原子炉を東京大学や東北大学を窓口として、大学の教授らが共同利用するというシステムも早期に設けられた。この場合は大学から原研に使用料が支払われてきた。

国の原子力利用のための研究と大学における原子力の研究が矢内原原則によって峻別されたのは、いわゆる狭義の原子力(核分裂エネルギー)利用に限らず、核融合研究や放射線影響研究においても同様であった。ただ核融合研究については、大学でも大規模な実験施設が順次建設され、予算的に原研のものと競合するようになったので、1975年、原子力委員会に核融合会議が設置され、調整が行われた。これは矢内原原則が手直しされた最初の例といえるかもしれない。一方、放射線影響研究では、大規模な施設は放射線医学総合研究所に限られて、京都大学放射線生物研究センターを始め、多くの大学の研究者がそれぞれ研究を進めてきたが、原則的には矢内原原則がここでも適用されてきたため、大学の研究予算は不十分という不満の声が強かった。

国の原子力利用全般に対する大学の寄与で忘れてはならないのは、教授らが個人として、原子力委員会(後に原子力安全委員会を含む)や行政庁(科学技術庁、通商産業省など)の専門委員や顧問などに就任し、計画立案や安全規制に協力してきたことである。個人の立場とはいっても、大学の教授らが国の原子力利用の方針や進め方、あるいは安全規制に大きく関与することは一方通行的とも見えるが、これが外部から非難されたり、内部からおかしいという議論が沸き起こることはほとんどなく、むしろ第三者の立場で参加していると見なされ、国民の信頼が得られることにつながったと考えられる。こうした関係は現在まで続き、大学教授らの協力なくしてわが国の原子力行政は立ちゆかない状況にあるといっても過言ではないのではないのか。

大学が原子力行政から原子力産業に至るまで大きく寄与してきたもう一つのことは、前にも述べたように、そこで教育した人材の多くをそれらに供給してきたことである。なお、逆の例は少ないが、原研等で研究を遂行してきた研究者の何名かは大学の教授となり、活躍している。

ところで学術会議の肝入りで設立された本会(日本原子力学会)は、当初から矢内原原則の影響は全くなく、大学、国公立研究機関および産業界の会員が等しく原子力の利用を目指して協力してきた。ただ今にして思えば、矢内原原則によって生じてきた大学と国公立研究機関における研究の分離や囲い込みに対し、学会としてもっと積極的に対応し、時には矢内原原則そのものについても検討すべきであったかも知れない。

Ⅲ. その後の経過と最近の動向

原子力基本法等が成立し、わが国の原子力利用がスタートしてすでに半世紀を越えた現在、原子力発電は総発電電力量の約1/3を賄い、商用再処理施設の完成と運転も近い。この間に原子力船「むつ」の放射線漏れ、原子力発電所の事故やデータ不正処理、高速増殖原型炉「もんじゅ」の2次系ナトリウム漏れ、JCO臨界事故、原子力発電所への地震の影響などがあり、決して平坦な道ではなかったが、新しい世紀における重要なエネルギー源として原子力(核分裂エネルギー)は再認識されている。とくに2005年に原子力委員会がまとめた「原子力政策大綱」はわが国の原子力利用の基本方針を明確に提示した。それに基づいて翌年、経済産業省資源エネルギー庁は原子力立国計画を打ち出し、世界と連動した原子力ルネッサンスの息吹きも感じられる。最近、北海道洞爺湖で開催されたサミットでも、気候変動とエネルギー安全保障上の懸念に取り組むための手段として、原子力計画への関心を示す国が増大していることを認め、わが国の提案による原子力エネルギー基盤整備国際イニシアティブを開始することが報告書に盛り込まれている。

大学の原子力研究と教育も平坦な道ではなかった。前章に書いたように、当初の華々しい立ち上がりから興隆期を経て、1980年代から90年代へと厳しい冬の時代を迎えた。これにはいくつかの理由があるが、主なものを以下に示す。

- (1) 原子力発電を中心として原子力利用は進展したが、文部省では1980年代以降、原子力発電とくに軽水炉は既成技術であり、新しい研究課題は少ないと認識された。それに対し、情報科学、生命科学、宇宙工学などが重視されるようになった。矢内原原則で、国の原子力利用の予算とは分離、独立して計画される文部省の原子力関係予算は抑制された。大学では一時核融合研究にシフトする動きが出た。
- (2) 特別設備の維持費は減額され、また技術職員の定員削減も行われる一方で、原子炉(大学の場合は研究用原子炉)、核燃料物質や放射性同位元素等の使用施設への国の規制が強化された。
- (3) 米国のスリーマイル島原子力発電所の事故(1979年)と旧ソ連のチェルノブイリ原子力発電所の重大事故(1986年)を経て、原子力発電に対する国民の不安

が募って支持が減り、原子力関係の学科や専攻を志望する学生が減少した。わが国の原子力発電所の建設はそれ以後もしばらく順調に継続したが、やがて建設は減り、それにつれて原子力プラントメーカーも仕事が減り、結果として原子力関係学生の求人が減少した。

- (4) 1991年に出された文部省大学審議会答申による大学設置基準の大綱化により、各大学で学部および大学院の改革が実行された。原子力関係の学科や専攻においても、これまでの原子力(核分裂エネルギー)を主軸としたものから抜け出し、より体系化された学問を目指す方向へ移行するように、学科や専攻の改組や名称の変更がなされた。これにより大学は原子力の教育研究から撤退しているとの印象を社会に与えた。

このような苦しい状況を踏まえて、1990年代後半から大学の原子力研究と教育のあり方について、改めていろいろと議論がなされてきた。その中には矢内原原則を直接取り上げるものもあった。まず学術会議が第17期(1997年7月～2000年7月)に出した2つの対外報告(「21世紀に向けた原子力の研究開発について」⁷⁾および「21世紀に向けた原子放射線の総合研究体制と影響研究の推進について」⁸⁾)の中では、それぞれ「文部省と科学技術庁の統合及び原子力長期計画の見直し作業の進む中、大学の原子力研究を充実させるため、抜本的な改革を実現することが強く望まれる。」および「原子力の平和利用が定着し、常識化した今日、この縦割り行政は、官・民・大学の別なく研究者の英知の結集が求められる原子力研究という国の大型プロジェクトの推進にとって大きなブレーキとなっている。今や新しい視点に立って広く研究者の英知が結集できる調和のとれた原子力関係予算の配分が強く望まれる。」と書かれており、共に矢内原原則の否定を前提とした見直しを主張している。

次の第18期では、学術会議は全体として、「社会のための学術」を標榜し、産官学の連携協力を推進するに至った。この期の2003年3月に出された対外報告「人類社会に調和した原子力学の再構築」⁹⁾では、「(以前の)学術会議が打ち出した基本方針の堅持、原子力の倫理の確立という姿勢を明示した上で、国としての原子力研究開発に大学も積極的に参加するのが適当であろう。また原子力委員会も、大学における研究はもちろん、人材養成のための教育のことについても関与していくよう改めていくことが望ましい。」と明言している。学術会議としては、これらの対外報告により、矢内原原則の見直しを正式に訴えたものといえる。筆者らは、原子力委員会の原子力長期計画(原子力政策大綱)策定のための意見を聴く会に参加し、こうした状況を報告した。そして原子力政策大綱では、人材の育成・確保の中で大学等に対する期待と要望が示されている。一方、原子力研究開発の中では、

あまり明白に大学における研究に言及してはいないが、大学との協力や産官学の連携の必要性を提言している。

また文部省と科学技術庁の統合を前にした2000年の文部省学術審議会においても、矢内原原則の見直しの議論が出ている。

こうした状況は2001年に実際に文部科学省が誕生したことにより、形式的にも実地的にも著しく進んだ。すなわち、大学-文部省は、国の原子力政策遂行官庁の一つであった科学技術庁と同じ省の中に入った。これにより形式的に両者の縦割りが不可能になった。一方、大学が国としての原子力利用のための研究に本格的に参画することが實際上可能となった。もちろん、そうした研究に参加することを望まない教員にとって、参加しない自由の保障がなお必要であろうが、最近はそうした議論もあまり聞かない。

原子力委員会は、2001年度、2002年度、2003年度予算において、大学関係の原子力予算の報告を受けることとし、結果を参考として表示した。続いて、国立大学が法人化された2004年度予算の見積りのための原子力委員会のヒアリングに際しての委員会決定では、関係行政機関の原子力関係経費について、従来付されていた「大学における研究経費を除く」との規定が削除された。なお、これによって大学共同利用機関の核融合科学研究所や高エネルギー物理学研究所の予算は計上されたものの、肝心の大学の予算は運営費交付金の中に入って、特定しがたくなり、原子力予算の中には含まれていない。

また、原子力安全委員会が決定した原子力重点安全研究計画¹⁰⁾では、安全研究における産官学の連携の重要性が提起され、特に大学等における安全研究の実施と人材確保への期待が強調されている。

文部科学省と経済産業省は、2000年以降、大学も応募できる原子力関係の公募研究費を計上してきた。現在いくつかのプログラムが原子力委員会の見積り対象の経費として計上されている。これらに対し大学から多数の応募があり、研究と教育に充当される資金が大学に交付されている。この中には、電源特別会計の資金が含まれており、特記できる。大型の加速器、例えばJ-PARCのように大学と日本原子力研究開発機構など原子力委員会の見積り調整を受ける機関との共同作業を行う必要性も生まれてきた。こうした例は今後ますます増加すると予想される。

東京工業大学や東京大学が原子力分野の教育研究のために、文部科学省の競争的資金である21世紀COEやグローバルCOEのプログラムを獲得し、実施している。これらCOEの採択や評価は、原子力委員会ではなく文部科学省傘下の仕組みにより行われている。これは見かけ上、矢内原原則に沿った状況かもしれないが、今ではそうしたことは頭の隅にもないといってよい。

現在、国の科学技術研究・開発の基本方針は総合科学

技術会議で審議され、各分野の重要性について評価を受けることになっている。その席で、原子力の利用に関することが審議されても、その際に矢内原原則への配慮は全くされていない。

IV. 今後のあり方

わが国が原子力の利用、とくにそのための研究と教育を始めるに際し、当時の国際情勢、国内の状況および科学者の意識を受けて、大学の研究者が中心となり矢内原原則を申し出た。それを国会の委員会が決議に取り上げ、それが原子力行政に反映された。その後半世紀を過ぎた現在、その原則の前提とした情勢や状況は一変し、現在ではその中身とされてきたものは全く適用されなくなったと見なせる。しかしながら、原子力関係者とくに大学の原子力関係者は、半世紀余り以前にその代表が申し出て、「矢内原原則」として長く通用してきたものの意義について、改めて考察し、それがわが国の原子力の研究開発に与えたマイナスの面とともに、それが大学の研究者に与えたプラス面についても整理し、評価しておくべきではないか。マイナス面はすでにいくつか挙げてきたように、国としての原子力利用の研究開発から大学を離隔し、その活用を妨げたことにより、大きな損失をこうむった。これはまた、大学における原子力の研究と教育の弱体化にもつながった。

一方、プラス面を考える場合、矢内原原則が出された最大の要因とされた原子力の軍事利用への危惧は、現在わが国ではまず考えられないし、もしそれが頭をもたげる時が来れば、それこそこの原則のあるなしにかかわらず、原子力に携わる者は身を挺して対処すべきことであろう。前述のように、最近開催された洞爺湖サミットの成果文書において、わが国の提案により3S(保障措置(核不拡散), 原子力安全, 核セキュリティ)に立脚した原子力エネルギー基盤整備に関する国際イニシアティブが開始されると記述されている。こうした原子力の平和利用あるいはそれを担保する核不拡散, 核セキュリティはわれわれの至願でもある。一方、矢内原原則の本来の趣旨、現在の大学と大学人にも通じ、注意を喚起していることは、大学における研究の自由とそれに裏打ちされた第三者的立場ではなかろうか。大学が法人化され、「大学の自治」という言葉はほとんど聞かれなくなったが、学問あるいは研究の自由は今なお大学に生き続け、大学の研究の原動力となっている。原子力について見れば、国から少し離れた第三者的立場から、自由な発想で深く考えることは非常に重要で有意義なことである。その上で国の進める目的研究に積極的に参画することが望まれるが、参画しない自由も認められるべきであろう。また一方、原子力の基礎を掘り下げたり、周辺の関連分野との協力を広げたり、深めたりする研究活動は今後とも極めて重要であり、それらを支える体制と予算措置は引き

続き必要不可欠である。こうしたことまで含めた大学の原子力研究者の研究の自由と第三者的立場について、社会も期待し、それにより国民は研究者を信頼するのではあるまいか。さらに哲学者 矢内原忠雄先生が強く訴えられた大学のあり方と研究の自由の問題は、原子力に限らず全大学人にとって、現在改めて考えるべきことと思われる。

本稿は、岡芳明東京大学教授のご示唆により執筆に至った。1955年当時の国会における原子力関係法規の審議の状況について、内閣府経済社会総合研究所総括政策研究官・東京大学教授(グローバル COE 原子力担当)干場静夫氏に精査していただいた。同氏に心よりの謝意を表したい。最後になるが、本稿執筆中の本年5月8日にご逝去になった故伏見康治先生のご冥福を祈り、本稿をご霊前に捧げたい。

— 参 考 文 献 —

- 1) 伏見康治, 時代の証言・原子科学者の昭和史, 同文書院, (1989).
- 2) 吉岡 斉, 原子力の社会史・その日本的展開, 朝日選書 624, 朝日新聞社, (1999).
- 3) 中曽根康弘, “原子力の神話時代”, 日本原子力学会誌, 49, 112-116 (2007).
- 4) 木村逸郎, “わが国の原子力平和利用と日本学術会議の役割・これまでの活動と今後への期待”, 日本原子力学会誌, 47, 687-692 (2005).
- 5) 読売新聞社編, “日本の原爆”, 昭和史の天皇, 4巻, 読売新聞社, 77-315 (1968).
- 6) 日本学術会議, 原子爆弾災害調査報告書, (1953).
- 7) 日本学術会議, (対外報告)「21世紀に向けた原子力の研究開発について」, (1998).
- 8) 日本学術会議, (対外報告)「21世紀に向けた原子放射線の総合研究体制と影響研究の推進について」, (1999).
- 9) 日本学術会議, (対外報告)「人類社会に調和した原子物理学の再構築」, (2003).
- 10) 原子力安全委員会, 「原子力の重点安全研究計画」, (2004).

著 者 紹 介

木村逸郎(きむら・いつろう)

原子力安全システム研究所 技術システム研究所
(専門分野/関心分野)中性子物理学, 原子炉物理学, 原子炉安全工学

田中 知(たなか・さとる)

東京大学
(専門分野/関心分野)核燃料サイクル, 放射性廃棄物, 核融合工学, 原子力地政学