

第六章 科学者顕彰・助言機能

中国科学院は「院士」の称号を付与できる機関であり、中国では院士になることが理工系の研究者の大きな目標となっている。また、これらの院士同士での議論を経て、科学技術の重要なテーマについて政府に意見を述べる立場にある。

(1) 沿革

①中央研究院院士

中国科学院が設置される前、前身の一つである中央研究院は、1948年3月に中央研究院院士を合計87名選び、同年9月に第1回院士大会を開催した。しかし、国共内戦、中国共産党の勝利、国民党の台湾への移転などにより、中央研究院の研究者は大陸と台湾に分かれてしまった。大陸に残った中央研究院の研究者や施設などは、1949年に発足した中国科学院に接收され、中央研究院の院士制度は大陸では消滅した。台湾では、1954年に中央研究院が再建され、台湾で新たに選出した院士を含めた構成員により1957年に第2回院士大会を開催し、その後は2年に1度、選挙により中央研究院の院士を選出している。

②中国科学院専門委員の任命

1949年に中国科学院が発足すると、同院は中国全土の自然科学の専門家や研究機関についての調査に着手した。自然科学の専門家調査は2回にわたり行われ、数学、物理学、化学、生物学、天文学、地学、心理学の専門家が合計865名リストアップされた。うち171名は国外在住だった。

1950年8月、中国科学院はこのうち200名を「専門委員」として招請した。専門委員は院長が招請し、中国科学院の学術顧問の役割を担うこととした。当時の中国科学院は、その傘下に17研究所と設立準備中の3研究所があったことを踏まえ、専門委員はそれぞれの専門分野に対応する20分野のグループに配置された。

1953年初頭時点で、専門委員は253名に達した。中国科学院の幹部は、同院の運営方針、傘下の研究組織の調整や設置など多くの重要な意思決定に先立ち、専門委員の意見を聴取している。

③学部の設置

1955年、専門委員では中国科学院の指導に十分ではないとの判断のもと、中国科学院は学術分野ごとに「学部 (Academic Divisions)」を設置し、そこに関連の研究者を集めて委員会を立ち上げて傘下の研究所の指導を行う方針を決定し、学部委員199名を指名した。

同年 6 月、中国科学院の学部設置式典が北京で挙行され、学部委員のほか、中国科学院傘下の各研究所、大学及び関係機関の責任者合計 500 名余りが式典に参加した。ソ連科学アカデミーとポーランド科学アカデミーの代表団や、チェコスロバキア、ハンガリーなどの科学者も招待を受けて出席した。

④各学部の初代の主任

1955 年の設置当初には、物理学数学化学部、生物学地学部、技術科学部、哲学社会科学部の四つの学部が置かれた。各学部の主任は次のとおり。

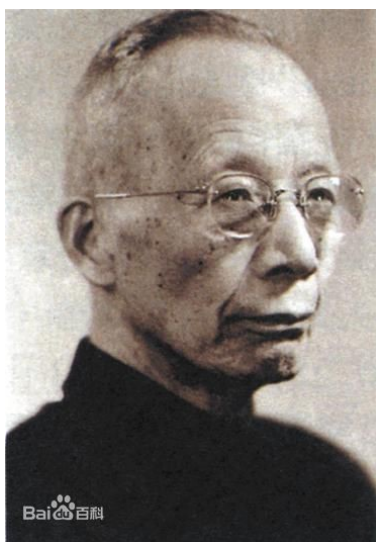
- 物理学数学化学部主任：呉有訓
- 生物学地学部主任：竺可楨
- 技術科学部主任：嚴濟慈
- 哲学社会科学部主任：郭沫若

このうち郭沫若は院長であり既に紹介したが、残りの 3 名も中国科学史に残る著名な研究者である。まず、物理学数学化学部主任の呉有訓 (Wu Youxun) は、物理研究所の前身の一つである中央研究院物理研究所の第 3 代の所長を勤め、第二次世界大戦前からの中国物理研究の泰斗である。1897 年に江西省で生まれ、1920 年に南京高等師範学校 (現在の南京大學) を卒業後、米国に留学しシカゴ大学で博士号を取得の後 1926 年に帰国し、1928 年に清華大學理學部長となった。中国科学院創立後は近代物理研究所所長や中国科学院副院長になっている。専門は放射線物理学で、X 線のコンプトン散乱研究で成果を挙げている。



呉有訓 ©百度百科

生物学地学部主任の竺可楨 (Zhu Kezhen) は、1890 年浙江省紹興に生まれ、1909 年に唐山路鈺学堂 (現在の西南交通大学) の土木工学科を卒業し、翌 1910 年に米国イリノイ大学農学部に留学した。同大学の卒業後、ハーバード大学地学部に入學して農業に密接に関連する気象学を学び、1915 年に修士号、1918 年に気象学博士号を取得した。帰国後、南京で気象学や地理学を教えたが、1928 年に中央研究院が設置されると、蔡元培院長の招請を受けて気象研究所所長となった。1936 年には浙江大学の学長も兼ね、1948 年には中央研究院の院士となった。1949 年、中国科学院の発足に伴い副院長となっている。専門は気象学で、中国の気候の形成、特徴、区画と変遷などについての研究を行っており、中国の「物候学 (日本語で「季節学」といい、生物の季節現象を調べる学問で、英語で「phenology」という)」の創設者といわれている。



竺可楨 ©百度百科

技術科学部主任の嚴濟慈 (Yan Jici) は、1901 年に浙江省に生まれ、1923 年に南京高等師範学校 (現在の南京大学) を卒業の後フランスのパリ大学に留学し、1927 年に物理学の博士号を取得している。その後いくつかの大学で教授を勤めた後、1931 年に物理研究所の母体の一つである北平研究院物理研究所の所長となった。その後文化大革命の時代には、中国科学技術大学の幹部として合肥移転などの困難を乗り越え、文革終了後の 1980 年に郭沫若初代学長の後を次いで第 2 代学長に就任している。専門は、圧電結晶学、スペクトル学、地球物理学など多方面にわたり、中国の近代物理学の基礎を築いた。また米国との協力にも熱心であり、1979 年にノーベル賞学者である李政道博士とともに、中国の若手物理研究者を米国に派遣するプログラムの樹立に尽力している。



嚴濟慈 ©百度百科

⑤文化大革命による学部活動の停止

1957年に第2回学部委員大会、1960年に第3回学部委員大会が開催された。1966年に文化大革命が開始されたが、中国科学院は文革期間中大きな影響を受け、傘下の各研究機関の活動がほぼ停止し、学部の活動も停止した。

⑥学部活動の再開と中国社会科学院の独立

文革終了後、中国科学院の活動再開とともに、学部活動の復活が始まった。

1977年5月、中国科学院を自然科学系と人文社会系の活動に分割することとし、哲学社会科学部及びその傘下の研究所が中国社会科学院として分離独立した。

1981年5月北京で、復活した学部委員大会が第4回大会として開催され、鄧小平、趙紫陽ら共産党と国の指導者が開幕式に出席した。332名の学部委員は、全国24の省・直轄市・自治区と、44の高等教育機関及び114の研究機関から参加した。

⑦学部委員から院士へ

1984年1月、第5回学部委員大会が北京で開催された。中国科学院前院長の方毅は共産党中央と國務院を代表して出席し、学部委員大会を国の科学技術分野における最高諮問機関とし学部委員は国の科学技術分野における最高の荣誉称号とすべきであると述べた。

1994年1月、中国科学院は学部委員全員に通知を出し、中国科学院の学部委員を「中国科学院院士」に改称すると伝えた。合わせて、中国科学院学部委員大会を「中国科学院院士大会」に改称した。

同年6月に開催された第7回中国科学院院士大会（学部委員大会も含めて回数をカウントしている）では、初の中国科学院外国籍院士が選出された。選ばれたのは、米国理論物理学者の李政道及び楊振寧（2人とも中国出身のノーベル物理学賞受賞者）、米国植物学者のピーター・ハミルトン・レーブ、米国コンピュータ科学者で心理学者のハーバート・サイ

モン（ノーベル経済学賞受賞者）、英国有機化学者のアレック・バートン（ノーベル化学賞受賞者）、英国科学史学者のジョゼフ・ニーダムらである。

⑧中国工程院の独立

これに先立つ 1991 年、中国科学院の学部の一つである技術科学部が、国際的な組織である国際工学アカデミー連合（CAETS）のメンバーとなるべく申請を行ったが、技術科学部が中国科学院の一部であるとの理由で申請が認められなかった。このため翌 1992 年に、技術科学部に属する王大珩（Wang Daheng）ら 6 名の学部委員が早期に中国工程・技術科学院を設置すべきという意見書をまとめ、政府に提出した。この意見書を受けて政府部内で検討が進められ、1994 年 2 月に中国工程院が新設された。同年 6 月、前記の第 7 回中国科学院院士大会開催と同時期に、中国工程院院士大会が北京で開催された。

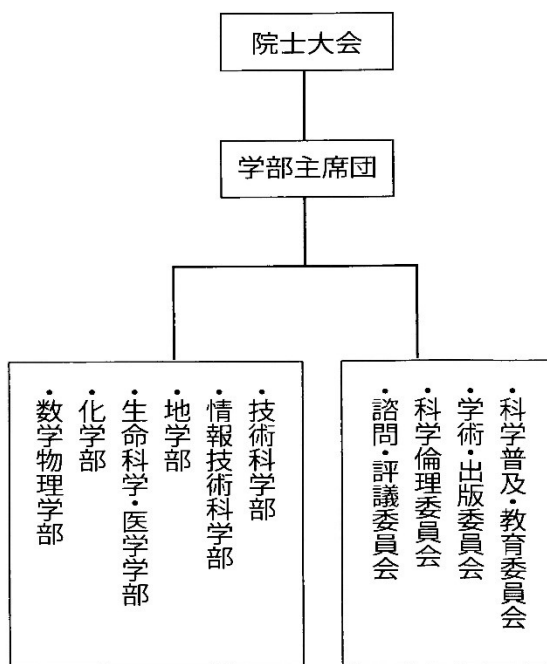
中国工程院は中国科学院と同様に院士制度を導入し、また 1996 年以降は、院士大会を隔年毎に合同で開催することにした。

(2) 概要

①組織

中国科学院の学部関連の組織は、図 17 のとおりである。

図 17 中国科学院の学部組織



出典：中国科学院の HP を基に著者作成

院士大会は、院上全ての参加を求めて2年に一度開催される会合である。1996年以降、中国工程院と合同で開催されており、直近では2016年5月30日から北京において、第18回中国科学院院士大会と第13回中国工程院院士大会が開催された。



院士大会 ©新華網

学部主席団は、院士大会が開催されていない間の業務を処理する機関であり、中国科学院院長をヘッドとして、学部担当の複数の副院長、下部機関である6学部や4委員会の主任、院士の中から選挙で選ばれた院士から構成される。さらにこの学部主席団の半数程度を選んで執行委員会が構成されており、ヘッドはやはり中国科学院の院長が務めることになっている。

中国科学院では、専門分野ごとに6つの学部が設置されており、それぞれの院士は自らの専門分野に合わせた学部にも所属する。6つの学部とは、数学物理学部、化学部、生命科学・医学学部、地学部、情報技術科学部、技術科学部である。外国籍の院士の場合には、これらの学部には属さない。

この学部とは別に、分野横断的な件について、中国科学院などに提言していく内容を議論するための委員会が設置されている。具体的には、諮問・評議委員会、科学倫理委員会、学術・出版委員会、科学普及・教育委員会の4つである。各院士は、それぞれの関心にしたがって委員会の構成メンバーとなる。

②院士の構成

2017年4月現在で、中国科学院院士数は748名である。各学部別に見ると、数理物理学部144名、化学部122名、生命科学・医学学部139名、地学部123名、情報技術科学部89名、技術科学部131名となっており、それ以外に外国籍の院士が77名である。

地域別の院士数を見ると、北京市 386 名、上海市 97 名、江蘇省 42 名、遼寧省 20 名、湖北省 24 名、陝西省 20 名、香港特別行政区 17 名、安徽省 17 名の順であり、これら八つの省、直轄市及び特別行政区で 625 名に達し、全体の院士の 83%を占めている。院士の性別を見ると、男性は 94%、女性は 6%となっている。さらに、院士の平均年齢は 74 歳である。

やはり 2017 年 4 月現在で地域別の外国籍の院士数を見ると、米国が圧倒的に多く 45 名、ついで英国とフランスがそれぞれ 5 名、ドイツが 3 名、日本、ロシア、インド、デンマーク、スウェーデン、イスラエルがそれぞれ 2 名、カナダ、オーストラリア、ブラジル、オーストリア、シンガポール、パキスタン、フィンランドがそれぞれ 1 名となっている。日本人の現在の院士は、野依良治 JST 研究開発戦略センター長（ノーベル化学賞受賞者）と飯島澄男名城大学教授である。また、井口洋夫元岡崎国立共同研究機構長も院士であったが、残念ながら 2014 年 3 月に逝去された。

(3) これまでの主な活動

中国科学院の学部は、初期の専門委員と呼ばれていた時代から、中国の科学技術の発展を目指した活動を行っており、その中で注目すべきものを以下に述べる。

①自然科学用語の統一

日中戦争前の比較的落ち着いた時代には中国においても科学技術の進展が見られたが、日中戦争やその後の国共内戦などにより、研究ポテンシャルは破壊され研究者も散逸していた。1949 年の中国科学院の発足時に、顧問となった専門委員が手をつけた最初の仕事は自然科学用語の統一であった。混乱した中国社会からの脱却を目指し、中国全土における学術用語を統一することは、科学研究、学術交流、高等教育、科学啓発活動などを進める上で極めて重要であると考えられたのである。中国科学院は関連機関と合同で専門委員会を立ち上げ、専門委員として招請した科学者に、自然科学用語の審査決定作業を依頼した。1951 年初頭までに、「動植物命名原則（試行）」、「化学物質命名原則」、「天文学用語」の 3 つを決定した。

②中国科学院科学基金

1981 年の第 4 回学部委員大会の期間中に、89 名の学部委員が連名で中央政府に書簡を出し、国の予算により科学基金を設立して基礎研究を資金援助するよう提案した。科学研究の権威のある有識者が、一丸となって中国全般の科学技術政策に対して意見を述べたという意味で、画期的なことであった。この提案を受け、1982 年 3 月に中国科学院は基金制度を創設した。この中国科学院科学基金は、米国国立科学財団 (NSF) を範とするもので、

研究者の自由な発想に基づく科学研究のアイデアを公募し、それを科学的な価値の観点から審査を行って、優秀なアイデアに資金援助するものである。1982年からプロジェクト申請の受理を始め、1986年には計4,424の課題に資金援助し、支援総額は1億7,200万元に達した。資金援助を受けた研究者の所属機関は、大学を含めた高等教育機関が74.8%を占め、中国科学院内部が14.6%で残りは企業などであった。

中国科学院科学基金の成果を受けて、政府は資金援助を中心とした組織を中国科学院と独立して設置することを決定し、1986年2月に国家自然科学基金委員会（NSFC）が発足した。NSFCは、中国科学院と同等の国務院直属事業単位であり、2015年度ベースで約222億元（約3,770億円）の研究資金を中国の大学や研究所に配分している。これに対応するものとして日本の科学研究費補助金があるが、2016年度の予算額は約2,270億円であり、NSFCの研究資金の大きさがわかる。

③863計画

1983年に米国レーガン大統領は、ソ連の軍事的脅威に対応し21世紀のハイテク技術分野におけるトップの地位を確立するため、「スターウォーズ」計画を提案した。これに追随して、日本、西欧、ソ連等も相次いで21世紀のハイテク技術分野の開発計画を提起した。

中国においても、1986年3月、王大珩ら中国科学院学部委員4名が、「海外のハイテク技術競争の波は無視することができず、中国も国情に合わせて適切な目標を選び、積極的にキャッチアップ研究を行い、できる限り何らかの面で他をリードする成果を出さなくてはならない。これを実現するため、ハイテク人材を大切にすべきである」旨の意見書を、時の指導者であった鄧小平に提出した。この提言を受けた鄧小平は、「この件は速やかに決断すべきで、放置してはならない」との指示を出し、国務院の担当者に早急に対応するよう命じた。国務院の関連部門は、多くの専門家を集めて検討を進め、プロジェクトにトップダウン的に資金を提供する制度である「ハイテク技術研究発展計画」を制定し、国家科学技術委員会（現在の国務院の科学技術部）が1987年2月から実施に移した。学部委員4名の提案と鄧小平の指示が1986年3月に行われたため、このプロジェクト資金は後に「863計画」と呼ばれた。

中国には、朱鎔基（Zhu Rongji）総理のイニシアティブで1997年3月に開始された基礎研究の強化を目的とした「973計画」と呼ばれるプロジェクト資金があり、前記のNSFCの資金がボトムアップの資金であるのに対し、863計画と973計画はトップダウンの資金として重要であったが、近年の政府のファンディング機能の改革の一環で、この二つの計画は別の研究資金に再編されている。

(4) 中国国内の関連組織

①中国工程院

中国国内での中国科学院の関連組織として、まず挙げなければならないのが中国工程院である。中国工程院は既に見たように、元々中国科学院の一部であったが国際的なアカデミー組織に加入することをきっかけとして独立した。

2016年1月現在中国工程院は、院士大会、主席団、9つの学部、7つの専門委員会、及び事務局で構成されている。中国工程院は中国科学院と違い、傘下に研究所を有していない。院士大会は2年に一度、中国科学院の院士大会と合同で開催される。学部は機械・運搬工学、情報・電子工学、化学工業・冶金・材料工学、エネルギー・鉱山学、土木・水利・建築工学、環境・繊維工学、農学、医薬・衛生工学、工程管理学の9つであり、専門委員会は院士選出政策委員会、科学倫理委員会、諮問委員会、科学技術協力委員会、学術・出版委員会、教育委員会、産業科学技術委員会の七つである。2016年10月現在で、中国工程院院士数は835名、うち男性は96%、女性は4%、院士の平均年齢は67.43歳である。また中国工程院も、中国科学院同様に外国籍院士を有しており、全体で49名であり、日本からは藤嶋昭東京理科大学学長と大村智北里大学特別荣誉教授（ノーベル生理学・医学賞受賞者）が選出されている。

②中国社会科学院

中国社会科学院は、文化大革命終了直後の1977年5月、中国科学院の哲学社会科学部及びその傘下の研究所が分離独立して設置されたものである。独立した当時は14の研究単位で職員数が約2,200名であったものが、現在は31研究所、45研究センターであり、約4,200名を擁している。中国社会科学院は、文学・哲学、社会・政治・法学、歴史学、経済学、国際問題研究、マルクス主義研究の6つの学部を有している。中国科学院と中国工程院は学部委員を院士と改称したが、中国社会科学院は学部委員の呼称を継続して使用しており、通常の学部委員と80歳以上の荣誉学部委員をおいている。中国社会科学院にも院士制度を導入すべきとの主張もあるが、現在は検討中となっている。

③中国農業科学院、中国医学科学院など

以上のほか、中国国内には、軍事科学院、中国環境科学院、中国農業科学院、中国医学科学院などの組織がある。これらは、国防、環境、農業、医学等の分野の研究所を傘下に有している組織であるが、中国科学院などのように、著名な学者や功績のあった学者を顕彰したり、政府などに助言したりする機能はない。

(5) 海外の関連組織

①ロシア科学アカデミー

中国科学院の発足時にお手本としたのが、基礎科学の担い手としてロシア帝国やソ連時代から多くの研究成果を挙げてきたロシア科学アカデミー(Russian Academy of Sciences: RAS)である。西欧の科学技術を積極的に導入していくため、1724年にピョートルI世により設立されたサンクトペテルブルク帝国科学芸術アカデミーが、このロシア科学アカデミーの前身である。また同年に、アカデミー附属の教育機関としてアカデミー大学が設立されるが、これが現在のサンクトペテルブルク国立大学の前身である。

ロシア科学アカデミーは中国科学院と同様に、研究機能と研究者の顕彰機能を有している。教育機能についても、傘下に大学は有していないが各研究所が博士号の授与権を有している。顕彰機能としてロシア科学アカデミーは、アカデミー正会員(アカデミシャン)、準会員(コーレスポンディング)の制度を有している。対象は傘下の研究所所属の研究員のみならずロシアの全研究者であり、顕著な科学的功績に対して与えられる極めて高い地位の称号となっている。両会員とも終身会員であり、新たな正会員は現会員による投票で選ばれる。現在、アカデミー正会員約900名、準会員約1,150名、外国人会員約500名であり、日本からはノーベル物理学賞受賞者の小柴昌俊東京大学名誉教授や鈴木厚人高エネルギー加速器研究機構長が外国人会員として名を連ねている。

②日本の科学アカデミー

日本では、日本学士院、日本学術会議、日本工学アカデミーの3つの機関が、科学アカデミー関連とされているが、このうちで中国科学院の学部に最も近い機関は日本学士院である。日本学士院は、学術上功績顕著な科学者を優遇し学術の発達に寄与する事業を行うために、法律に基づいて設置された文部科学省の特別の機関であり、1879年に東京学士会院として発足し、帝国学士院を経て、戦後の1947年に日本学士院となり現在に至っている。会員は終身であり、定員は150名である。死亡により欠員が生じた分科ごとに各部分科会員の投票により毎年12月に新会員が選定される。

日本学士院は2部構成となっており、第1部は文学・史学・哲学、法律学・政治学、経済学・商学の人文科学部門、第2部は、理学、工学、農学、医学・薬学・歯学の自然科学部門となっている。日本学士院の会員は日本人の研究者であるが、これとは別に我が国における学術の発達に特別に功労のあった外国人研究者を客員として選定しており、台湾出身のノーベル化学賞受賞者である李遠哲、中国大陸出身で米国籍のノーベル物理学賞受賞者である楊振寧が名を連ねている。

日本学士院が中国科学院の学部と違う点は、恩賜賞や日本学士院賞、エジンバラ公賞、日本学士院学術奨励賞といった科学賞の授賞も行っている点である。ちなみに、エリザベス英国女王の夫君であるエジンバラ公は、日本学士院の名誉会員である。