

# 日本機械学会憲章（案）

## 1. 日本機械学会

日本機械学会は、機械技術に関連する知識・知恵や情報の交換を行い、機械技術の発展によって人類社会へ寄与することを目的とする高い志と倫理性を有する広義の技術者の自主的な集まりであり、それらの技術者自身の運営による開かれた公正・公平・平等な組織である。ここで、広義の技術者とは技術に関する高い専門知識や能力を備えた専門家であり、実際の技術に直接関わる専門家（狭義の技術者）とともに、技術に関する学術に造詣があつて技術およびその基盤となる知恵の発展を志す学者や研究者を含んでいる。また、機械技術が持つ多様性や社会との繋がりから、学会を構成する専門家には人文社会科学を含む多彩な分野の者も含まれる。

技術は、人類の幸福や福祉のために、その生活や社会において実際に機能を発現するシステムを作り上げる実践手段である。すなわち、限りある資源の中で、持続可能で快適な生活や社会の形成・維持・発展に貢献する手段である。日本機械学会は、論理的かつ合理的な知識・知恵を基礎として、これらの人類社会の繁栄や個人の幸福な生活に寄与するための機械技術の進歩を目指す。

一方、技術の体系的な知識・知恵である学術基盤が工学である。機械技術の学術基盤は機械工学であり、機械に関わる自然法則を解明する科学（認識科学）と機械の設計に関わる科学（設計科学）から構成されている。機械工学において認識科学の中心となるものは力学であり、機能発現のために認識科学の成果を機械に組み込む方法論が設計科学である。とくに、機械の設計においては、工学の他分野や工学以外の認識科学分野の学術基盤との協調が大切である。したがって、これらを包含した幅広い工学が日本機械学会の学術基盤となる。さらに、機械技術の発展とともに機械工学に求められる知恵は拡大・変化するため、機械工学の学術基盤やその関連領域もそれとともに変貌する。

技術が人類の幸福や福祉を目的とすることは、関連する行為や知恵が社会と直接的に深い関わりを持つことを意味しており、その発展は人間や社会の価値観と密接な関係を有している。したがって、学会活動においては、高い専門性のみならず、社会の一員である市民としての自覚と教養が必要である。技術がもたらすベネフィットのみならず、リスクにも十分な認識が求められる。

技術に関する知識・知恵は多岐にわたるため、その維持・向上には、技術を支える人材を体系的に育成することが不可欠である。これは、幼年教育、初等教育、中等教育、学士課程教育、大学院教育、企業等の労働に関係した専門家教育などを含んでいる。また、社会との関連から一般市民に対する技術に関する啓蒙も大切である。

## 2. 日本機械学会の役割

日本機械学会の中核を担う者は機械技術に関連した専門家集団であり、学会は会社や大学等の本務組織を越えた活動の場である。

実際に技術に携わる専門家は、製品・システムに対する研究、企画・構想、開発、設計、生産計画、製造、販売、輸送・流通、使用、評価、修繕、廃棄、回収、再利用等に関係する者である。学会は、関連の深い特定の学術分野の知識・知恵とともに、複数の分野における学術の横断的・俯瞰的理解の場を提供する。また、各機械システムは多様な目的を担っており、製品・システムやその業種ごとの情報交換の場であることも学会の大切な役割である。

一方、学術を担う機械工学の専門家は、新たな技術を切り開く開拓・進化・評価・維持・伝承を手掛ける者である。学会は、それらの知識・知恵に関する発表の場であるとともに、それらの体系化、それらに基づく技術の認証や標準化、人材の合理的な育成等の多彩な目的に沿う交流の機会を提供する。ここで、機械工学を構成する特定の分野の深化を目指す方向性とシステムの観点からそれら複数の分野を横断する多様化を目指す方向性があることに配慮することが大切である。

技術と学術の専門家の双方向交流および相互作用が学会発展の基盤であり、学会にはその共進のためのリーダーシップの発揮が求められる。また、機械技術や機械工学を越えた他分野との知の統合を目指すことも重要な使命である。

他方、機械技術や機械工学の継承・啓蒙・普及・国際化に貢献することも、日本機械学会の重要な役割である。

機械工学を学習する学生は、将来の機械技術を担う候補者であるとともに、技術教養を体系的に学ぶ者である。技術の専門家ではないが、学会が専門家との積極的な交流の場を提供することによって、技術の発展・継承を支えることが重要である。

技術は社会と密接な関係を有することから、その知識は市民に必要な現代教養の一部に位置づけられる。したがって、機械技術を通じた一般市民との交流の場の提供は、学会における大切な役割のひとつである。それは、学会からの技術知識供給やその主導的提案に留まらず、市民からの要望等を認識するための場でもある。

また、学会活動は国内外への繋がりがあることを認識しなければならない。日本の将来には各地域の調和のとれた発展が不可欠であり、学会は地域に根差した機械技術に関連する特徴ある活動を行う。

さらに、地球世界の一員としての観点からは、国際化が重要である。とくに、機械技術や機械工学に関連する世界のコミュニティとの情報交流や活動連携による国際社会への貢献が望まれる。広い視野の下に、国際的地域性を考慮した活動と地球規模の活動をバランスよく推進する必要がある。

### 3. 学術の発展と社会の変化

20 世紀においては、電子・原子・分子に代表される微視的な世界とともに、生物・生体から宇宙に至る大規模で複雑な世界まで、認識科学の地平が大きく広がった。これらの認識科学の成果は、新規な機能を持ったシステムを生み出す可能性を秘めている。一方、情報処理能力の飛躍的な向上を背景に、設計科学が主導する技術に関する知識も深化して体系化されている。

機械工学は、細分化と深化を続ける認識科学に加えて、具体的な目的達成のために総合力・俯瞰力を基礎とする設計科学が全体を統合してゆくところにその特徴がある。この両輪は独立して発展するものではなく、双方向の緊密な連携が優れたシステムを生み出す鍵である。機械工学は豊かな将来性を有しており、人類社会の幸福に向けて多方向への創造的進化が期待されている。

一方、複雑・大規模化する現代社会においては、機械技術のもたらすベネフィットのみならずリスクも複雑・大規模となってきた。また、高度情報ネットワーク社会や高齢社会に見られるように社会構造が急速に変化しつつあり、それに対応できる産業構造の変革が必要となっている。これからの機械技術はこの変革のための中核的な役割を果たすことが期待されている。

他方、技術は主として経験の積み重ねにより発展してきた時代から、科学的知識が先導する時代に移行しつつあり、科学の発展なくしては技術の進展は望み難くなってきている。このことは、認識科学や設計科学に対する体系的な理解、合理的・論理的思考、進取の気性、不確かさを有する事柄に対する判断力などの工学的なものの考え方が、今後益々大切になってくることを示している。

知と技術の交流の場である日本機械学会は、創立 120 周年を迎えるにあたって本憲章を制定し、そのすべての構成員の力を合わせて学術・技術・社会の変革をリードしてゆく。