



日本男性の平均寿命が80・21歳と80歳を越え、『人生80年』時代になった。自立した生活を送ることができるようである『健康寿命』も日本人男性は71・19歳と平均寿命より10歳少ない年齢まで迫る勢いである。高齢になってもADLの維持、QOLの維持を図ることができなのが『自助』の考え方の基本にある。昨年12月、体に装着することによって人間の身体機能を改善・補助・拡張・再生するサイボーグ型ロボット『ロボットスーツHA

『再生』と『滅亡』の物語

情報広報部

橋本 洋一

L (Hybrid Assistive Limb)》を世界で初めて開発した筑波大学の山海教授の講演を聴く機会を得た。山海教授は動作意志を反映した生体電位信号によって動作補助を行うHALを用いることでHALと人の中枢神経系と末梢神経系の間で人体内外を経由して双方向性バイオフィードバックが促され、脳・神経・筋疾患患者の中枢神経系と末梢神経系の機能改善が促進されるというiBF仮説(interactive Bio-Feedback hypothesis)を

提唱している。

欧州では2013年6月に医療機器として認証され、ドイツでは公的労災保険がすでに適応されている。日本でも本年4月よりALS (筋萎縮性側索硬化症)等の運動ニューロン疾患、下位運動ニューロン障害、MS (多発性硬化症)、パーキンソン病、HAM等の痙性対麻痺等の脳脊髄神経疾患への医療保険適用をめざしている。近い将来、死亡率は肺炎に取って代わって4位になったものの、多くの人々がその後遺症に

患わされている脳卒中にも適応拡大されるだろう。

COP21 (国連気候変動枠組み条約第21回締約国会議) が昨年11月30日から12月12日までフランスはパリで開催された。過去において、先進国と新

興国・発展途上国は双方で相手が悪いと非難し続けてきた。世界全体の温室効果ガス排出量のうち、世界の40%以上を排出している米中2カ国はそれぞれの代表でもあるが、両国ともに今までの問題に真摯に取り組んできたとはいえない。2030年には中国、米国に続いてCO₂排出量3位を占めるインドの3国合わせて、世界のCO₂排出量の半分に達する見込みである。

地球の気温が平均で4度上昇すると、2/3

の植物と1/3の哺乳類が生息地を失うらしい。北海道医師会が日本医師会に寄贈した白クマだけが生息地を失うのでは決してない。産業革命前からの温度上昇を2度以内に抑えようという考え方には賛否両論あるが、それを達成するためには(*)2050年に2010年比でCO₂排出量の40~70%の削減と(*)21世紀末までに排出量をほぼ0にすることが絶対的に必要となる。

1896年に大気中のCO₂の量の変化が温室効果によって地表の温度に影響を与えるという『CO₂排泄地球温暖化』説を世界で初めて提唱したスウェーデンのノーベル化学賞受賞者スヴァンテ・アレニウスは温暖化が好ましいものと考えていたが、もちろん現在この考え方は否定されている。地球温暖化により、ゲリラ豪雨や洪水にわれわれ日本人も遭遇することが日常化しつつある。今、そこにある自然災害の危機からわれわれを守る術はかなり限定されているが、人類の滅亡を防ぐためには、前記の2条件を(*)確実に実行に移すことが求められる。

サイボーグ型ロボット等による再生医療機器で、脳卒中後遺症を克服し、QOLの向上を獲得できても、われわれを取り巻く環境の劇的な変化で滅亡の淵に立たされるならば、人類の明日はないことは自明の理である。まさにわれわれ人類は逃げ場のない崖っぷちに立たされているのである。