



世界を待ち受ける

認知症の嵐

世界各地で認知症の発生率が高まっており、世界的な協
力と決定的な資金調達が求められている。

ナサニエル・カウンツ、アリンダム・ナンディ、ベンジャミン・セリグマン、
ダニエル・トートライス

新型コロナウイルスのパンデミックを受け世界は2年近くにわたり、当然のことながら忙殺されてきた。しかし、この目前の危機によって、アルツハイマー病とそれに関連する認知症という、もうひとつの公衆衛生上の脅威に対する備えが妨げられるべきではない。より効果的で利用しやすい治療法や予防戦略に投資しなければ、認知症は経済成長を減速させ、世界の健康面や経済面の公平性を損なうことになる。各国は、この過小評価されている世界的な健康課題に備えるべく、今すぐ行動を起こさなければならない。

認知症は、認知能力だけでなく、心理的・身体的機能全体の大幅な低下をもたらす、必然的に個々の

自立を維持する能力を阻害することになる。アルツハイマー病および関連認知症（アルツハイマー型認知症、血管性認知症、レビー小体型認知症、前頭側頭型認知症）として分類される病気は、その根底にある病理はさまざまだが、重要な特徴が共通している。すなわち、どれも進行性で、最終的に死に至るほか、不可逆的であり、治療法がない。アルツハイマー病および関連認知症の症状は50歳未満では比較的まれだが、それ以上の年代では5歳上がるごとに有病率がほぼ倍増する。

ある問題に対処する上では、その規模を理解することが第一歩となる。疾病負荷を測る一般的な指標のひとつに、生活機能と平均余命双方への影響を考慮に入れる障害調整生存年数がある。これ

はエイブリズム（健常者主義）やエイジズム（年齢差別）を助長する不完全な指標ではあるものの、それでも認知症が引き起こすダメージについて身も凍るような概観を示す。

現在、認知症は全世界の55歳以上の人にとって6番目に大きな障害負荷の要因となっている。障害負荷は人口高齢化に応じて高まっている。2019年には、認知症に起因する障害調整生存年数が3,310万年に上った。過去10年と同じペースで負荷が増大し続ける場合、その値は2030年に5,510万年、2040年に8,110万年、そして2050年に1億1,580万年に達することになる。最終的には、世界全体で認知症の負荷は今後30年の間に3倍以上に増大し、認知症は世界的に見て当該年齢層における5番目に大きな障害の要因となる（Bloom and others 2021）。

さらに悪いことに、世界的な認知症の疾病負荷の中心が、世界の高齢者分布の変化を受けて、先進国から低・中所得国へと移動しつつある。低位中所得国は、2019年から2050年にかけての認知症関連の障害調整生存年数の増加のうち、30%近くを占めることになる。高位中所得国が占める割合も拡大する（2019-2050年に12%増加）。対照的に、先進国の割合は30%減少する。2050年までに、富裕国よりも貧困国の方が世界全体の認知症の疾病負荷に対する寄与が大きくなると予測されている（Bloom and others 2021）。

認知症の経済的負担

人的犠牲に加えて、認知症は多大な経済的負担も強い。研究者は、こうした疾患群の経済的・社会的負担を評価し、潜在的な将来コストを予測するために、さまざまな取り組みを行っている。われわれは、予想される負担を具体的に説明するために、経済的・社会的負担の見通しを示す5つの代表的な研究を選んだ（表参照）。

これらの研究はいずれも、今後数十年間に認知症の社会的・経済的負担が大幅に増大すると予測している。2020年から2050年にかけて負担が倍以上になると見る向きが多く、ひとつの研究は9倍になると予測している。1人当たりで見れば経済的・社会的負担の予測は、算入するコストや、コストを定量化・推定するために用いる方法、さらに負担を評価する文脈によって異なってくる。いずれの研究においても、外来・入院診療や長期介護のコストといった直接的な医療コストを検討しており、通院のための交通費といった非医療コストを含める研究もあった。また、多くの研究は、インフォーマルな介護に関連するコストの算入も試みている。

認知症の経済的・社会的負担の増大に関するこうした研究結果は、一部の重要な側面を十分に

考慮していない。例えば、いずれの研究も、認知症が市場外の生産活動（高齢者が無償で行う子どもの世話など）に与える影響は検討しておらず、個人がどの程度認知症の予防に重きを置いているかも考慮されていない。そのため、実際の社会的・経済的負担は各種研究による予測よりも大きくなる可能性が高い。

こうした認知症の影響によって、経済成長が妨げられる。上述の研究結果は、認知症の負担が増大すると、人々が認知症患者のためにインフォーマルな介護者としての役割を担うようになって労働力が減少し生産性が低下するとともに、認知症のケアに多大な資源が費やされるのに伴いその他の分野への投資に利用可能な資本供給が減少することを示している。こうした結果は、負担が低・中所得国へと移行し始める中で、世界の経済的公平性に影響を与えることになる。

資金不足

認知症の経済的・社会的負担が増大していることに照らせば、その治療法や支持療法、予防に対する投資は世界的に見て深刻に不足している。「ClinicalTrials.gov」に登録された介入臨床試験の数は、がんの方が認知症よりも50倍多い。認知症の方が約8倍多く障害の要因となっているにもかかわらずである。認知症に対してもがんに匹敵する投資が行われれば、切実に必要とされている治療の突破口に向けた流れを作ることになるだろう。

残念ながら、認知症の介護に取り組むための資金は十分でない。複数のランダム化比較試験によって、介護者や患者にとっての学際的なチームベースの介護が持つ利点が証明されている。認知症のコストを軽減するためのこうしたアプローチは、そのメリットを示す広範な証拠があるにもかかわらず、導入が進んでいない。チームベースの介護を軽視する出来高払い方式の診療報酬モデルによって、より広範な導入が妨げられている可能性がある。

新しい治療法のための研究開発（R&D）に関して言うと、認知症は臨床開発における失敗率が最も高い部類に入る。1998年から2017年の間に完了したアルツハイマー病に関する臨床試験150件の分析によると、146件が失敗に終わり、米国食品医薬品局（FDA）による承認を受けたのは4件にすぎない（PhRMA 2018）。成功率は2.7%にとどまっており、これに対して医薬品開発プログラム全体の成功率（最終的にFDA承認に至ったもの）は13.8%で安定している（Wong, Siah, and Lo 2019）。

認知症の疾病過程がまだ十分に理解されていないことも研究開発の足かせとなっていると考えられる。さらに、動物モデルでは効果を上げてい

認知症にかかる費用の増大					
社会と経済に対する認知症の負担の増加を予測する5つの研究					
記事	アルツハイマー病／認知症	国	算入コストの種類	費用総額見直し (2020年米ドル、 単位は十億ドル)	1人当たりで見た費用 負担の見直し
シムラー、 その他 (2019年)	アルツハイマー病	欧州連合	直接医療費(外来・入院診療、認知症治療)、長期介護、インフォーマルな介護の負担(機会費用)	2015: 281 2030: 510 2040: 636 2050: 766 2060: 862 2070: 906 2080: 933	2015: 553 2030: 988 2040: 1,239 2050: 1,511 2060: 1,735 2070: 1,857 2080: 1,935
ジア、その他 (2018年)	アルツハイマー病および認知症	中国／世界	直接医療費(外来・入院診療、自己負担費用) 直接非医療費(第三セクター費用、正式な長期介護費、養育) 非直接的費用(機会費用、介護者の精神負担、共存症)	中国でのアルツハイマー病費用 2015: 183 2020: 272 2030: 554 2040: 1,092 2050: 2,064 世界の認知症費用 2015: 1,046 2020: 1,452 2030: 2,774 2040: 5,274 2050: 9,959	中国でのアルツハイマー病費用 2015: 571 2020: 820 2030: 1,585 2040: 2,979 2050: 5,439 世界の認知症費用 2015: 3,259 2020: 4,388 2030: 7,933 2040: 14,388 2050: 26,247
佐渡、その他 (2018年)	認知症	日本	直接医療費(外来・入院診療) 正式な長期介護費、インフォーマルな介護費(代替労働コスト、機会費用)	2015: 144 2020: 168 2030: 206 2040: 221 2050: 219	2015: 1,129 2020: 1,325 2030: 1,704 2040: 1,947 2050: 2,071
ウイモ、その他 (2017年)	認知症	世界	直接医療費 直接第三セクター費用 インフォーマルな介護費(機会費用)	2015: 893 2030: 2,180	2015: 2,784 2030: 6,246
ハード、その他 (2013年)	認知症	米国	マーケットプレイスで購入した医療費(自己負担費用、メディケア、長期介護) インフォーマル費用(介護者の代替労働コストもしくは放棄所得)	代替労働コスト 2010: 385 2020: 456 2030: 646 2040: 914 放棄所得 2010: 318 2020: 377 2030: 534 2040: 757	代替労働コスト 2010: 1,244 2020: 1,377 2030: 1,847 2040: 2,493 放棄所得 2010: 1,029 2020: 1,140 2030: 1,528 2040: 2,066
出所: 表参照 注: 費用はすべて、2020年米ドルに調整され、地域の人口に基づいた一人当たりの費用として計算される。割引率が異なるため、すべての予測が直接比較できるわけではない。					

る治療法の候補が数多くある一方で、その研究成果をヒトに応用するのは難しいように見える。研究開発の世界的な協調も不十分であり、データの共有も限定的である。最後に、認知症の臨床試験は被験者の確保が難しいため、コストが法外に高くなることが多い。

新型コロナウイルス感染症の教訓

しかし、新型コロナウイルスのパンデミックから学ぶべき教訓がある。このパンデミックでは、

健康課題を間近まで放置し、その後遅まきながら対処しようとパニックを起こすという、到底最適とは言えない放置とパニックのサイクルを脱するために、計画立案を強化する必要性が明らかになった。サイクルである。

確率の低さと注目度の高さを特徴とする新型コロナウイルスのパンデミックとは異なり、迫り来る認知症の嵐は確率が高い一方で注目度は低い。行動を起こさない場合の経済的危険性が明らかで、十分な資源が投じられれば、国際社会は最も複雑

な研究課題であっても迅速かつ効果的に取り組めることが新型コロナウイルスで明らかになった。

世界中の医療システムが、認知症を患う人に対するケア提供のあり方の見直しに着手する必要がある。特に高・中所得国では、患者や家族のための学際的なチームベースのケアに対する支援が優先されなければならない。特定の慢性疾患を患う人向けのケアを提供・調整するための標準的アプローチを実行する疾病管理プログラムや、(例えば価値ベースや成果ベースの契約といった)革新的な資金メカニズムは、そうしたケアを多くの環境で拡充する方法の一例である。

新しい治療法の開発に関しては、先進国の政府が認知症への支出拡大の取り組みを率先して行わなければならない。現在、先進国は住民の年齢構成ゆえに認知症の経済的・社会的コストの大半を負担しており、短期的には最も得るものが大きい。投資を拡大することは自国経済の浮揚にもつながり、付加的な金銭的利益がもたらされるだろう。

先進国は、認知症関連の研究開発を促進するために、3つの分野に投資する必要がある。すなわち、(特に基礎研究に対する)直接的資金、民間の研究開発投資に関する優遇措置の強化、そして、とりわけ低・中所得国において患者の費用負担を吸収することを含む、研究開発から得た成果への患者のアクセス支援である。こうした支援は、医療インフラの整備にも対象を拡大することができる。そのようなイニシアティブの一環として、先進国政府は、なくてはならない臨床試験インフラと生体標本リポジトリ(パイオバンク)の整備を可能にする世界的な研究開発のエコシステムを構築すべきである。先進国政府は、同時並行で行われる多くの医薬品開発プロジェクトへの投資を促す必要がある。それは、プロジェクト間で多様化を進めることにより、単独のプロジェクトが負う極めて大きなリスクを軽減することにつながるだろう。必要な資本は、主要な投資に対する政府保証を伴うメガファンドを設立することによって調達することができる。このメガファンドに対する投資は、債券発行による資金調達と同じように機能しうる。つまり、投資家らは当初投資額の回収に加えて、医薬品開発の成功に伴う収益から利息を受け取ることができる(Fagnan and others 2013)。

こうした投資は、世界の経済的公平性を高める上で重要である。インフォーマルな介護は、とりわけ病気の進行に伴って、認知症との共生に関する実態の大きな部分を占めている。その役割を担うのは家族の一員であることが多く、きつく困難な任務で、心が痛むこともよくある。一般的に、多くの国で女性の介護負担が不釣り合いに大きくなっており、労働力にお

ける男女平等に向けた前進が妨げられている。公平性は低・中所得国において特に重要となる。というのも、認知症のリスク要因の多くが、(大気汚染あるいは教育や栄養価の高い食品へのアクセスの欠如といった)システム的に不利な境遇と関係しているからだ。そのため、経済的負担はすでに最も厳しい経済状態に置かれている人口に集中しており、そのことが貧困のサイクルに拍車をかけている。富裕国による提携や調整、投資の取り組みは、貧困国が今後数年間に生産能力を最大限発揮する一助となる。

次になすべきこと

要するに、認知症が徐々に圧倒的な社会的負担になりつつあるという点が問題である。なぜそれが重要となるのか。認知症は、健康面と社会面で莫大な負担となるだけでなく、世界、とりわけ貧困国が未曾有の人口高齢化に直面する中で今にも繰り広げられようとしている経済的悪夢でもある。この問題に対処するにはどうすればよいだろうか。ケアや予防、研究開発への最適な、つまり大規模な投資が必要であり、先進国が民間投資にインセンティブを与えると同時に配当へのアクセスにおいて貧困国を優先しつつそれを主導することが求められている。これは単に人道的見地から行うべきことなのではなく、経済的にもきわめて道理にかなっている。 **FD**

ナサニエル・カウンツはメンタル・ヘルス・アメリカの行動学的ヘルスイノベーション担当上級副代表。アリンダム・ナンディはポピュレーション・カウンシルのアソシエイトII。ベンジャミン・セリグマンはカリフォルニア大学ロサンゼルス校(UCLA) デビット・ゲフィン医学部臨床指導医。ダニエル・トートライスはホーリークロス大学准教授。

本稿は、上記の執筆者のほか、デビッド・E・ブルームおよびジャニナ・ブローカー、陳思邈、レイチェル・ハン、ジェシカ・クラスティー、サブリーナ・マリク、ダニエル・V・ビーゴから成るデータ・フォー・ディシジョン社の認知症研究チームによって執筆された。

参考文献

記事および表に引用されている完全な参考文献については、F&Dオンラインをご参照ください。