

生活「習慣」だからこそ行動変容は難しい



生活習慣病は日本における死因の6割を占めている。さらにコロナ禍でリスクが増大している。

問題



①予備軍の生活習慣改善、
②生活習慣病患者が重症化を予防するための行動変容が必要。

課題



様々なバイオマーカーによるリスク事前把握・早期発見、保険商品によるインセンティブ付与。

解決

問題

生活習慣病による医療費の増大

生活習慣に起因する疾病（生活習慣病）は、日本における医療費の約3割、死亡者数の約5割¹を占めている。高齢化の進展に伴い、生活習慣病にかかる医療費は今後さらに増大する。

コロナ禍の外出自粛やテレワークにより身体活動量が減少、生活習慣病発症リスクが高まっている。また、肥満や一部の生活習慣病はCOVID-19による重症化リスクを高める²。



日本

ポテンシャル
インパクト試算

生活習慣病医療費の割合が変わらない場合、2013年に約10兆円だった生活習慣病に関する医科診療費が、2025年には約14.6兆円に増加する。(A)

試算方法

生活習慣病医療費の割合(2013年)³ × 2025年の医科診療費⁴ = 34.4% × 42.54兆円 = 14.63兆円



世界

ポテンシャル
インパクト試算

世界的な糖尿病増加傾向が今後も続けば、その経済的コストは倍増(2015年 = 1.3兆ドル → 2030年 = 2.5兆ドル)⁵する。(A)

課題解決のポイント

生活習慣病予備群：生活習慣改善のための行動変容の継続

生活習慣改善を長続きさせるのに、他者からの評価や賞罰、強制といった外発的インセンティブはあまり有効でない。例えば、経済的インセンティブは個人差が大きい（「損得」を重視する人、普段から健康に気を配っている人は反応しやすいが、生活習慣の改善が必要な人のすべてが反応することは期待できない）。

生活習慣の改善は、本人の自発的な意欲を呼び起こすことがカギとなる。自発的な意欲は、親しい仲間やコミュニティ（MRI ではこれを「共領域」と呼ぶ）との協調のなかから生まれることも少なくない。一例として、弘前大学 COI では県民の健診データを集積・分析し、産学官民が連携したヘルスケア製品・サービスの開発に結びつけている。地域・職場・学校などを通じて健康意識の向上や行動変容を促す取り組みと言える。ウェアラブルデバイスのような「見える化技術」に加え、心理学や脳科学と行動経済学を融合させた神経経済学、認知行動療法などの知見を活かした行動変容の新しいアプローチが期待される。

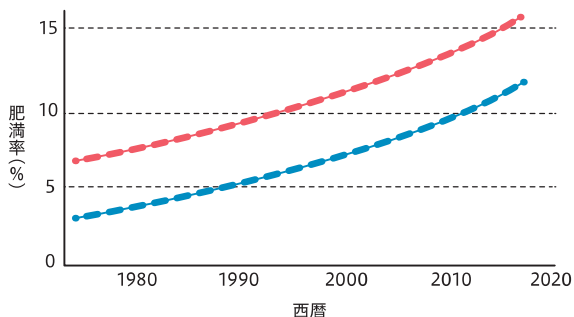
課題解決のポイント

生活習慣病患者：病気を重症化させないための行動変容の促進

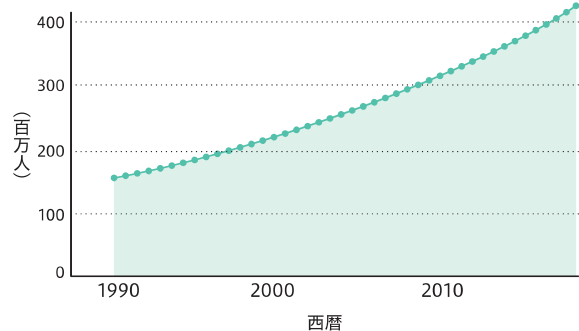
生活習慣病は自覚症状が乏しいため、患者が医師の指導内容から逸脱した行動を繰り返すことで重症化するケースも少なくない。そのため、重症化がもたらす深刻な事態を正しく理解してもらうこと、日々の努力が状態改善につながることを具体的な数値を以って実感してもらうことなど、地道な努力を継続するよう促すことが大切である。

現状、重症化が懸念される患者に対しては、自治体職員による個別の声かけ、健保組合による特定保健指導などが実施されているが、十分な効果は上がっていない。

肥満率(世界) ■ 男性 ■ 女性



糖尿病患者数(世界)



生活習慣病とは | 生活習慣病とその予防 | 一般社団法人 日本生活習慣病予防協会 (seikatsusyukanbyo.com) より作成

①生活習慣病予備群

実用化時期

生活習慣病リスクの事前把握

- 腸内の細菌構成が血糖値コントロールの良否に関係していることがわかってきた。腸内フローラ（腸内細菌の集団）改善の研究も進行中である。
- 健康診断データをもとに、AIを使って生活習慣病リスクを予測する技術が開発されている⁶。

2020-25

2020-25

参考事例

SOMPOホールディングスと東芝グループが、2型糖尿病・高血圧症・脂質異常症の3つの生活習慣病リスクを予測するAIを共同開発した⁷。

- 家庭用の非侵襲血糖値センサーの開発が進んでおり、糖尿病予防や早期発見にも役立つと期待されている^{8,9}。
- 生活習慣病予防に向けて、血圧、血糖値、中性脂肪、コレステロール等の従来のバイオマーカー（指標）に加え、アディポネクチン、レプチンといった新たなバイオマーカーを用いる研究も進められている。

2020-25

2025-35

生活習慣病の予防

- 保険商品に契約者の運動状況や健康診断の結果を取り入れインセンティブ効果をもたらすプログラムがサービス提供されている。健康意識を向上し、運動量や生活習慣を改善する効果などが期待されている。

2020-25

参考事例

住友生命の「Vitality」は、一日当たりの歩数やフィットネスジムの利用、イベントへの参加などの健康増進への取り組み度合いによってポイントがたまり、ステータスに応じて最大30%の保険料割引が受けられる。一方で、健康増進プログラムを利用しないと保険料が最大10%割増になる¹⁰。

- 睡眠不足は生活習慣病のリスクを高めることが分かっている¹¹。従業員の睡眠時間を確保するための取り組みが行われている。

2020-25

参考事例

従業員の就業中の睡眠タイムを認める「シエスタ制度」や、スマートフォンアプリを利用して日々の睡眠時間を計測し、毎月平均7時間以上の睡眠をとった場合に報奨金を出す「寝る子は育つ」制度を実施（日本・サニーサイドアップグループ）¹²。

- 脳の中枢に働きかけて、食欲を抑える研究が進んでいる。

2020-25

参考事例

耳の後ろの前庭神経を電気刺激することで脳の視床下部の満腹中枢・摂食中枢に働きかけて食欲を弱めるデバイス“Modius”の販売を開始（英国・Neurovalens社）。

- 拡張現実 (AR) を使って食べ物を少し大きく見えるようにすることで、食事を抑える基礎研究が行われている。

2025-35

参考事例

拡張満腹感を活用し、食品の見た目のサイズを変化させることで満腹感を保ったまま食事を10%程度増減させられる(東京大学大学院情報理工学系研究科廣瀬・谷川・鳴海研究室)¹³。

行動経済学・公衆衛生学にもとづく行動変容

- 将来リスクと現在利得の損得勘定や人との共感の脳メカニズムが解明されつつある。無意識下で行動変容させる「ナッジ」のようなアプローチに期待がかかる。

2020-25

参考事例

厚生労働省発行のハンドブック「明日から使えるナッジ理論」では、特定健診の案内状の開封率を上げる工夫や、大腸がんリポート検診受診率の改善の工夫等が紹介されている(キャンサーズキャン社が制作)¹⁴。

また、外食店の野菜メニューを増やしたり青果店でカット野菜を販売するなど「自然に野菜に気が回り手が出せるような環境を作る」ことに取り組み、野菜摂取率の増加に成功している自治体もある(東京都足立区)¹⁵。

②生活習慣病患者

生活習慣病の治療

- ウェアラブルデバイスによるモニタリング技術の実用化が進んでいる。連続した血糖値データが得られることで食事や運動療法などの実効性が高まる。

2020-25

参考事例

500円玉大のセンサーを上腕に貼るだけで24時間2週間連続して血糖値を測定できるデバイスを、Abbott社が製品化している¹⁶。

- 糖尿病治療のひとつであるインスリンポンプ療法には、患者の負担が重い、機械メンテナンスが必要、運用コストが高い等の課題がある。そのため、機械や電気駆動を必要としない自律型のインスリンポンプの開発が進められている¹⁷。

2020-25

参考事例

マイクロニードル型的人工膵臓(貼るだけで血糖値を検知しインスリン供給を自動調整する)を開発中。糖尿病モデルマウスでの実証実験に成功した(東京医科歯科大学や神奈川県立産業技術総合研究所などの研究グループ)。

- 糖尿病の9割を占める2型糖尿病の発症に関連する7つの遺伝子群が発見された。オーダーメイド医療の可能性が広がる¹⁸。

2025-35

- 幹細胞からインスリン産生細胞を作成する方法が開発されたため、移植以外の方法による1型糖尿病の根治に向けて、研究は大きく前進しつつある¹⁹。

2035以降

患者の生活支援

- SNSや情報提供サイト等のICTを活用することで、患者の孤立防止などQOL向上、働き続けるための支援、患者同士のコミュニティ形成支援などが期待される。

2020-25

がんの早期発見・治療

- 行動心理学を活用したがん検診の受診率向上や個人のリスクに応じたがん検診のプラン作成を支援するサービスなど、がんの早期発見を促す取り組みが進んでいる。
- リキッドバイオプシーは、血液や尿などを採取して検査することにより、がんの診断を行う方法のことである。検査する物質は大きく分けてマイクロRNA(miRNA)と血中循環腫瘍DNA(circulating tumor DNA: ctDNA)がある。
- miRNAは、がん細胞が発生初期から細胞外に放出する短い一本鎖の核酸であり、がんの種類ごとに異なる特徴を持つ。miRNAは血液にのって体内を循環すると報告されており、この有無を調べることで早期のがん発見につながる可能性がある²⁰。miRNAは血液だけでなく尿にも含まれることが分かっている。少量の血液や尿からがんの有無を診断できるようになっていく。
- がん治療分野では、精密医療(個別化医療)の取り組みが進行中である。また、CART療法やがんワクチンなど、がん免疫療法が注目技術となっている。さらに、腸内細菌ががん治療の効果を左右するとの研究結果もある²¹。

2020-25

2020-25

2020-25

2025-35

- 政府は保険事業者の予防医療・健康づくりのインセンティブを強化するため、①市町村国保については保険者努力支援制度を創設し、糖尿病重症化予防の取組評価に応じた支援金の交付、②健保組合・共済の後期高齢者支援金の加算・減算制度について特定健診・保健指導の実施状況だけでなく、がん検診や事業主との連携の取組評価を加算・減算に反映するように2018年より改めた²²。健保組合の多くは財政的に厳しいが、習慣病の改善に真に有効な民間ソリューションがあれば利用する機運は高まると考えられる。
- 薬機法（医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律）は保健衛生の向上のために重要な法律である一方、イノベーションを阻害しているという指摘もある。特にがんなどの特定疾病については薬機法で医薬関係者以外の一般人を対象とする広告方法が厳格に制限されており、予防や治療に効果が見込まれるデータを取得できても、これを明記して商品を販売するには医薬品や医療機器としての承認を受ける必要がある。早期承認制度等も実施されているが、早期実用化と安全性・有効性の担保の両立が求められている。
- 2020年4月の診療報酬改定によって予防歯科が保険適用となった。口腔ケアが生活習慣病リスクを低減するとされており、予防歯科の普及が期待されている²³。
- 2020年に禁煙アプリ CureAppSCが日本でも保険適用となった。薬ではなくアプリが保険適用になるのは日本初であり、アプリ系の医療は今後のトレンドとなる可能性がある²⁴。
- がん検診は、死亡率低減を目的として5つのがんを対象に国による対策型がん検診が行われている。対象は肺がん、胃がん、大腸がん、子宮頸がん、乳がんである。市区町村の実施する検診では「がん予防重点健康教育及びがん検診実施のための指針」（平成20年）、事業所などで行われる検診では「職域におけるがん検診に関するマニュアル」（平成30年）において、検診受診対象者の年齢、受診頻度、および推奨される検査項目が定められている。
- 免疫チェックポイント阻害薬は既に小野薬品の「オブジーボ（ニボルマブ）」やアメリカの製薬会社メルクの「キイトルーダ（ペンブロリズマブ）」などが上市されている。高額な薬価や適用範囲の拡大なども話題となったが、オブジーボは2014年の承認以降適用範囲が順次拡大し、薬価も当初の1/4程度になっている。
- がんゲノム医療については国立がん研究センターとシスメックスが共同開発した「OncoGuide™ NCC オンコパネルシステム」と、中外製薬の「FoundationOne® CDxがんゲノムプロファイル」が2019年に保険適用となった。現在の検査はステージ4の標準的治療が終了した、あるいは標準的治療がない患者だけが対象となっている²⁵。
- 英国では国を挙げた減塩キャンペーンにより国民全体の食塩摂取量が1日当たり1.4g減少し、高血圧等のリスクを大幅に下げた。日本では2020年の食事摂取基準改定によりナトリウム（食塩相当量）について、成人の目標量が0.5g引き下げられた²⁶。（不健康な食生活についてはP82を参照）

SDGsとの対応



問題 生活習慣病による医療費の増大 **課題** 予防と重症化防止の技術向上、対策強化

対応するSDGsターゲット

3.4 2030年までに、非感染性疾患による若年死亡率を、予防や治療を通じて3分の1減少させ、精神保健及び福祉を促進する。