



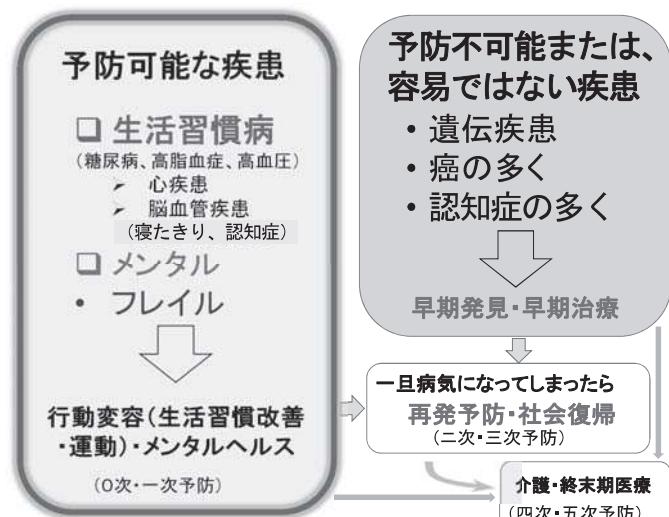
いけの ふみあき

浜松市出身。医師。自治医科大学卒業後、9年間、僻地医療を含む地域医療に携わり、日本の医療現場の課題、超高齢化地域での医療を体感する。2001年からスタンフォード大学循環器科での研究を開始し、以後、14年間、200社を超える米国医療機器ベンチャーの研究開発、動物実験、臨床試験等に関与する。また、Fox Hollow Technologies, Atheromed, KAI Pharmaceutical, CV Ingenuity等、創業時から関与し、成功したベンチャーも多数ある。ベンチャーのみならず、医療機器大手も含む、同分野での豊富なアドバイザー経験を有し、日米の医療事情に精通している。また、医療機器における日米規制当局のプロジェクトにも参画し、国境を超えた医療機器エコシステムの確立に尽力している。スタンフォード大学では、研究と平行し、14年から、Stanford Biodesign Advisory Facultyとして、医療機器分野の起業家養成講座で教鞭をとっており、日本版Biodesignの設立にも深く関与。日本にもシリコンバレー型の医療機器エコシステムを確立すべく、精力的に活動している。

生活習慣病予防

疾患には、予防が可能と言わ  
れている疾患（生活習慣病、フ  
レイル<sup>#2</sup>、メンタル疾患）と不可  
能または、容易ではないと考え  
られている疾患（遺伝疾患、癌  
の多く、認知症の多く）がある  
（図1）。もちろん、予防が不可  
能な疾患を予防することはでき  
ない。故に、予防不可能な疾患

合は、介護・終末期医療（四次予防、五次予防）に移っていく。



1

# —シリコンバレーから日本を考える 日本の潜在的価値は、 「健康」である

Stanford University, School of Medicine 池野 文昭

のは本邦が世界初であり、世界が高い注目をしているという内容であった。

このように世界一の健康長寿を成し遂げようと国を挙げ努力する姿勢は、他国にない日本の素晴らしい点であり、海外に住む日本人として誇りに感じている。日本が世界のお手本になるということである。ビジョンの次は、戦略・戦術。そこで、いかにして、日本国民が100年健康長寿を全うするか？ 一日本国民として海外から自分なりに考えてみることにした。

世界一の超高齢社会

予想される日本の未来の重大な問題は、超高齢社会。すでに全国民が意識している。

山間僻地と同じである。その僻地の経験からは、残念ながら夢ある日本の2040年は想像できぬ。

そしてその後、急速に人口減少がはじまり、2060年頃には高齢化率40%に達し、1・27人の労働者が、1人の高齢者を背負う形となる。もちろん、これはあくまでも予想であり、必ずしもこの数字の通りになるとは限らない。しかしこの問題は、日本国民全員が深刻に受け止めなければならない事実である。

## 社会保障費の高騰

高齢者が増えると、当然、医療費をはじめ社会保障費が上昇する。米国CDCによると、医療費高騰の主な原因是医療の高度化と高齢化であると結論付け

癌、心疾患となつてゐる。ならば、65歳以上になつたら、病気にならぬいように健康に気を付ければいいと言えるが、それまで歩んできた人生の生活習慣が大きく影響する生活習慣病を基にする脳血管疾患、心疾患は、一朝一夕に予防できないことは、誰しも想像できるであろう。また、これらの結果である要介護の高齢者をケアするため、本来の労働人口が、離職し、介護に徹しなければならないならば、さらに労働人口減少を招

には早期発見・早期治療で対応するしかなく、決定的な治療法がない認知症などは進行を遅らせるなどで対応するしかない。

一方、予防可能な疾患の代表が生活習慣病（高血圧、高脂血症、2型糖尿病）であり、その成れの果てが心疾患であり、脳

下をもたらすフレイルに陥る間接的な原因の多くが、これらの予防可能な生活習慣病から発症した疾患が強く関連していると予想されている。このような意味からも生活習慣病の予防は将来の日本において非常に重要なこととなる。

∞ 田 11 『Financial Times』

28%は世界ダンツツであり、

ている。  
一人の人物が主導してやる

## メンタル疾患

日本の潜在的価値は、「健康」である／池野 文昭

逆に、高齢者を支える労働人口に注目してみると、現代は、間違いなくストレス社会であり、潜在的なケースも含め何らかのメンタルに問題を抱えている国民が多く存在する。メンタルの問題は仕事効率に悪影響を及ぼし、また、長期休職を余儀なくされ、自ら命を絶つてしまうなど最悪の結果にもつながる、悲しい現代の問題である。実際、先進G7で、日本の自殺率はロシアに次ぎ第2位であり、15～34歳の若い世代で死因の1位が自殺というは、残念ながら日本だけである。

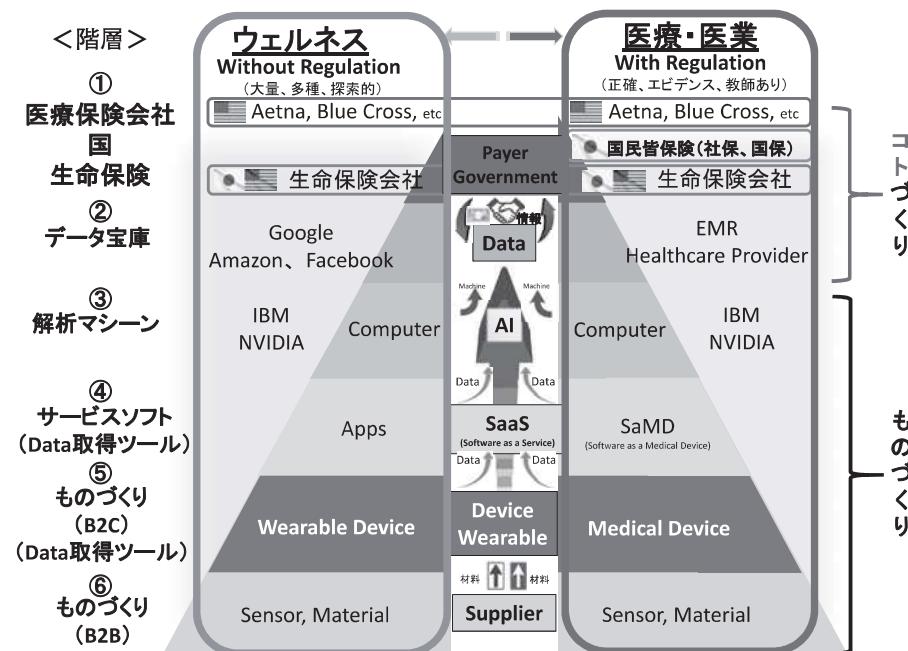


図3 「デジタルヘルスのヒエラルキー

を掴み、そのデバイスの設計からしつかりユーチューブを組み込んでいかなければ、単なる精密なモノづくりに終わつてしまふ。

まい、いいモノを作つても誰も  
使用しないというジレンマに陥  
りがちなので、注意が必要であ  
る。

Medical Device) といい、医療機器に分類され、当局の規制管理を受ける。しかし、このようないくつかに訴えることができない、つまり、触れない、見えない、ソフト・システム・サービスは、日本の伝統的なモノづくりの強さを生かすことができず、決して日本が世界をリードしている分野ではない。

る。ここまで来ると、米国企業の強さが目立ち始め、A-I技術者に関しては、日本国内でその人材の絶対数が不足しており、

有してれば、米国だけでなく、本邦でもこれらの医療データを利用し、先制医療、個別化医療などに応用する動きがある。そして、このデジタルヘルスの頂点に君臨しているのが、階層①のPayerである。つまり、お金を司るステークホルダー達であろう。医業においては、日本では国保・国民健康保険・協会けんぽ・共済組合、そして国・自治体であり、米国では民間医療保険会社である。ウェルネスに関しても、日米とともに生命保険会社が重要なPayerであり、

する。生活習慣病は自己との戦いであり、なかなか克服できないというものは米国でも全く同じである。しかし、結果が伴つているかどうかはさておき、ウエルネスに対する個人の切実な意識、医療保険会社の経営効率インセンティブにより、個人・保険会社の資金がそれに投入され、大きなビジネスが民間企業で成立しつつある。より分かれやすく言うと、米国ではウエルネスが金の臭いがするビジネスであり、民間企業参入のモチベーションになつてている。

日本共通の課題である紡績性の  
解決策として、近年、第4次産業  
革命として、IoT、AIなどの  
新技術が注目されている。

第4次産業革命とウエルネス

きな支出を意味するので、個人にとつて切実な経済課題である。つまり、日米のウエルネスへの考え方の決定的な違いは、米国では保険会社・個人に対して直接的・間接的に金銭的インセンティブが働いているということである。

しかしそれに反し、アメリカ人の平均のB.M.I.は、28（日本22）、対人口あたりの肥満率は、36%（日本3.6%）であり、生活習慣病またはその予備軍となる国民が非常に多く存在

ところが日本では、医療費増大はしょせん国の問題であり、直接、私財を脅かすような問題ではない他人事、という雰囲気がある。国民皆保険、かつ自己負担金も少なく、予防に対する強い金銭的インセンティブがない。日本ではこのようにウエルネスがなかなかビジネスとして成立しないため、民間企業が高い志で参入しても、実際には、なかなか上手くいかないという事例がでてきている（表2）。

術であれば最強の手段になりうる（逆に、インパクトが大きなニーズが見つからなければ、単なる自己満足になってしまっては、そこが注意点ではある）。

<ul style="list-style-type: none"><li>個人の意志(一部、生命保険会社のサービス)</li><li>医療費増大は、所詮、国の問題(他人事)</li><li>国民皆保険にて、予防に対する金銭的インセンティブない</li><li>医療は、安い</li><li>医療費で破産しない</li><li>肥満が少ない(平均BMI:22)</li><li>Domestic企業(企業規模小)</li><li>各セクターが、単独で実施(小集団が単独で施行)</li><li>スマートデータ</li><li>Wellnessがビジネスになかなかならない</li><li>モノづくりが得意</li><li>精神論(気合い、根性)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>民間医療保険会社主導(マネージドケア)</li><li>医療費増大は、民間保険会社にとって死活問題</li><li>予防医療が医療保険会社の利益向上</li><li>医療は、高い</li><li>医療費は、個人破産の原因</li><li>肥満が社会問題(平均BMI:28)</li><li>Global企業(企業規模巨大)</li><li>データ保有会社と医療保険会社が提携(例:Amazon + Aetna)</li><li>ビッグデータ</li><li>ウェラブルデバイス+センサー+クラウドがビジネスになる</li><li>コトづくりも得意</li><li>行動科学、行動経済学が発達</li></ul>

表2 Wellnessの日米の違い

