

スマホはどこへ

向かうのか？

41の視点で読み解く  
スマホの現在と未来

西田宗千佳

スマホから

# 人類の未来 が見える。

スマホ誕生の歴史的背景から、スマホとソーシャルメディア、さらには戦争やサプライチェーンをはじめとする世界情勢との関係性など、スマホを取り巻く光と影の側面を  
気鋭のITジャーナリストが41の視点で読み解くスマホの今と未来を知るための決定書



スマホはどこへ向かうのか？

41の視点で  
読み解く  
スマホの  
現在と未来

西田宗千佳

星海社

341



SEIKAISHA  
SHINSHO



## はじめに

スマホの次はあるのか。

業界でもニュースでもよく聞かれる話ではある。

すでにスマートフォンが生まれてから15年以上が経過している。その間に何度も「ポストスマートフォン」と呼ばれる存在は出てきて大きく宣伝されたものだ。だが現実問題として、「ポストスマホ」は実現したかというとなんかそうじゃない。

正直なところ、シンプルな意味での「ポストスマホ」は存在しないのではないかと……と筆者は考えるようになっていた。

それはどういうことなのか？

その流れを説明するには、そもそもスマホという存在がどういうものなのかということをもっと深掘りして考える必要がある。スマホの次を考えるのであれば、スマホが我々の生活をどう変えたのか、ということを確認にする必要もあるからだ。

普段意識することは少ないが、目の前にある「スマホ」というハードウェアの中にも外にも、巨大な産業が存在しており、我々はその中で生きている。個人が手にする工業製品を考えた時、スマホよりも大きな規模のものは、もはや自動車くらいしかないのではないか。現在の技術進化を考える上で、スマホという巨大産業の影響は計り知れない。スマホの先を考えるには、「スマホという産業」がどのくらい影響力を持っているのか、あらためて俯瞰する必要がある。

スマホは携帯電話（フィーチャーフォン）を置き換えたものではあるが、我々の社会にもたらしたものは多岐にわたる。スマートフォンの次があるのか、スマートフォンの次がどういうものになるのかということを考えることは、すなわち個人にとってのコンピューターとしてのスマホがどんな意味合いを持っているのかということであらためて考え直すということでもある。

一方で、スマホの登場とともに価値を減らしていくと思われていたPCやテレビ、家庭用ゲーム機は、いまだに多くのニーズを抱えている。これはなにを意味しているのだろうか？

VR機器のような新しいデバイスは、我々に新鮮な驚きをもたらす。新しい機器による

「驚きに満ちた体験」は素晴らしいものだが、世の中、驚きだけでは定着しないものだ。また、急速に進化するAIは、スマホに大きな影響を与えていくのは間違いない。

スマホで変化した我々の生活を次に変えるのはなにかを考えるには、今を知る必要があるのは間違いない。

巨大であるがゆえに掴みきれない「スマホという産業」と「スマホがもたらしたものを、40を超えるテーマから考えていきたい。

なお、本書の記述は特に記載がない限り、2025年3月現在に基づくものである。

# 1

## スマホの 「基本」 を理解する

歴史と  
仕組みの  
成り立ち

11

Q

1

1年で作られるスマホを積むとどこまで届く？

12

Q

2

スマホはいつ、どのように生まれたのか

14

- 3 スマートフォンとフィーチャーフォンはどこが違うのか 17
- 4 スマホとパソコンはどこが違うのか 23
- 5 スマホとタブレットはどこが違うのか 26
- 6 スマホはどこで作られているのか 29
- 7 なぜスマホは「1円」などの安価な価格で入手できるのか 32
- 8 買ったスマホはいつまで使えるのか 36
- 9 なぜスマホのバッテリーは交換式ではないのか 40
- 10 安価なスマホと高価なスマホはどこが違うのか 44
- 11 スマホはどんな部品できているのか 49
- 12 スマホを作るための素材はどこから来るか 52
- 13 スマホの半導体は世界にどのくらいの影響を与えているのか 56
- 14 なぜスマホは年々高くなってきたのか 59

# 2

## スマホの 「多面性」 とは

技術革新と  
ライフスタイル  
の融合

63

- 22  スマホを象徴するアプリはなにか 91
- 21  なぜ小さいスマホは減っているのか 87
- 20  iPhoneはなぜ「尖った製品」に見えないのか 83
- 19  なぜスマホの新製品情報は事前に漏れるのか 78
- 18  なぜiPhoneは10代に支持されるのか 75
- 17  なぜスマホOSは基本的に2種類しかないのか 73
- 16  スマホのOSは誰が作っているのか 69
- 15  スマホのカメラはどこまで高画質になるのか 64

23 なぜ「キャッシュレス決済」は普及したのか

95

24 「MVNO」「格安スマホ」とはなにか

104

25 携帯電話事業者が銀行を持ちたがるのはなぜか

108

26 スマホとソーシャルメディアはどんな関係にあるのか

112

27 広告はスマホの上でどう表示されているのか

116

# 3

## スマホ時代の 「光と影」

駆逐と共存、  
そして  
未来

123

28 スマホが駆逐した製品とはなにか

124

29 スマホの登場でヘッドホンはどう変わったか

129

- 30 スマホが「つながりづらい」とはどういうことなのか 136
- 31 スマホが衛星と直接つながるとはどういうことか 141
- 32 スマホのネットワークは他の産業でどう活用されるのか 147
- 33 戦争が起きるとスマホはどうなるのか 151
- 34 アップルやグーグルの規制論が出るのはなぜか 157
- 35 マイナンバーカードや保険証、免許証がスマホに入ろうとしているのはなぜか 162
- 36 AIはスマホの中でどのように使われているのか 165
- 37 なぜスマホでは「オンデバイスAI」が必要なのか 169
- 38 スマートグラスとはなにか 172
- 39 スマートウォッチやタブレットはなぜ「ポストスマホ」になれなかったのか 176
- 40 スマホの売り方は「自動車化」している 180
- 41 なぜ社会は「スマホの次」を求めるのか 184

# 1

## スマホの 「基本」 を理解する

歴史と仕組みの成り立ち

# Q 1

1年で作られる  
スマホを積みと  
どこまで届く？

年間に生産されるスマートフォンを全部積み重ねたとしたら、どのくらいの高さになるだろう？

答えはざっくり1万キロメートル。

国際宇宙ステーション（ISS、地上約400キロ）よりははるかに高く、静止軌道を飛ぶ気象衛星（約3万6000キロ）にはまだまだ届かないが、富士山2700個分という、途方もない高さになる。

この計算は、スマホ1台の厚みを9ミリ程度とした概算によるものだ。調査会社であるカウンターポイント・テクノロジー・マーケット・リサーチによれば、2023年度の世界スマホ出荷台数は「約12億台」なので、単純にかけ算をすると「ざっくり1万キロ」に

まで到達してしまおう。

同じ計算を「重さ」にすると、1台200グラム計算でほしい合計2.4億キログラム  
≡2400万トン。巨大原油タンカー80隻分というところだ。別な表現をすれば東京ドームの4分の1がスマホだけで埋まる計算になる。「そんな程度？」と思ってしまいかもしれないが、毎年それだけのスマホが作られて世の中に供給されていく……と考えるとすさまじい量であることがわかる。

しかもこの数字は「最近減ってきた結果」のものである。スマホの販売がもつとも好調だった2017年頃には、年間約17億台が作られていたほどだ。

これだけの数になるのは、世界中の人々がスマホを必要としているからに他ならない。ただ、各国の人口やスマホ普及率によって販売数量は異なる。例えば、人口14億人を超える中国では年間2億2000万台弱が販売され、同じく人口14億人のインドが年間1億5000万台規模。人口3.4億人のアメリカが年間1億台規模と想定される。人口1.2億人の日本は年間3000万台程度だ。

どの国も多いが、先進国ほど「十分に普及して何度目かの買い替えサイクル」にいるため、人口に対する販売数量は減少傾向にある。一方、人口の伸びがまだ大きい新興国は、

人口増加に比例して伸びが大きい。中国に比べインドの方が現状数量は小さいものの、伸び率はインドの方が期待できる。

とはいうものの、人口が多い国はそれだけスマホ需要が多い国であると考えていい。現状「家電」と呼ばれるもので、このような「1人1台以上」の売れ方が維持されている製品群は他にない。

スマホはスマホだけが到達した、特別な需要の中で成立する一大産業なのだ。

## Q 2

スマホは  
いつ、どのように  
生まれたのか

スマートフォン の元祖といえ ば？ と問われ ば、多くの人が「iPhone」と答える だろう。2007年に初代モデルがアメリカで発売され、その後2008年の「iPhone 3G」か

ら、日本を含めた多くの国へと導入された。現在の iPhone と当時の iPhone はかなり違った存在になっているが、「タッチパネルで操作し、自由にネットを使える電話」というコンセプトは変わっていない。

ただ、iPhone が産まれていきなりスマホが登場したのか、というところではない。スマホを目指す機器は 2000 年代に入るとすぐに検討が始まり、多くの企業や研究者が開発をはじめていた。

フィーチャーフォンとの違いは〈Q3〉で詳しく解説しているが、簡単に言えば「いかに自由にインターネットを使えるようにするか」を重視した携帯電話がスマホ、ということになる。

当時の小型個人情報管理端末の開発元である「Palm」、携帯電話端末大手だった「Nokia」、それにマイクロソフトなど、複数のメーカーが実際に製品を発売した。日本でも PHS を提供する通信事業者だったウィルコム(旧 DDI ポケット)、2010年にソフトバンクの連結子会社)も、シャープと組んで「W-ZERO3」シリーズを発売していた。

だが、それら初期のスマホは大きなヒットに至れなかった。理由は、「単に自由にネットが使えた」だけだったからだ。操作性が良かったわけでもなく、多くの人にとってはフィ

ーチャーフォンの方が魅力的だった部分も少なくない。

iPhone が今のスマホの元祖とされているのは、操作性が良く、多くの人に使いやすい要素を備えていたためだ。そして、メールやウェブだけでなく、地図サービスやアプリといった価値を備えていった結果、誰もが使う存在に変わっていった。iPhone は世界初のスマホではなく「世界で最初に、マスにヒットする条件を備えたスマホ」だった、と言える。

なお、もう1つの「マスにヒットする条件を備えたスマホ」であるアンドロイド搭載スマホは、2007年11月に、グーグル・クアルコムなど34社による「オープン・ハンドセット・アライアンス」によって産まれた。ここでグーグルがOSとしてアンドロイドを提供、多くの企業がスマホを作れるようになった。

アンドロイドの元となるOSは、2003年に設立された米アンドロイド社が開発していたものだが、2005年に同社をグーグルが買収、以来開発が続けられていた。

このことからわかるように、iPhone 以前からスマホを目指す動きは多数あり、アップルにしるグーグルにしる、その中の1つでしかなかったのだ。

アンドロイドが今のような存在になれたのも、iPhone と同じように「多くの人が使いたいと思う操作性や機能を備えていたから」だ。初期の数年間には色々と試行錯誤があり、

iPhone に比べ完成度が劣る時期もあった。だが、アップル以外の多くのメーカーがアンドロイドを採用する基盤ができて、スマホを拡大するために重要な存在となった結果、「iPhone とアンドロイド」がスマホの代表格になった……と言えるだろう。

## Q 3

### スマートフォン とフィーチャー フォンはどこが 違うのか

2000年代、携帯電話の主流は「フィーチャーフォン」だった。「ガラケー（ガラパゴスケータイ）」という呼び方が定着しているが、あくまで俗称であるし、あまりいい意味合いでもない。通信業界などでの正式な呼称はフィーチャーフォンだ。

通話だけを軸にしていた過去の製品に対し、メールやウェブ閲覧などの機能が追加されていたためにそう呼ばれる……のだが、現実問題としてはちよつと違う。フィーチャーフ

オンとはスマートフォンが産まれて以降に使われることが多くなった言葉。「スマホに対して今の携帯電話をどう呼ぶのか」という話があつて出てきた言葉、という側面が強い。

では、フィーチャーフォンとスマホはどう違うのか？

世間的には「折りたたみかそうでないか」という印象が強いかもしれない。だがそれは正しくない。折りたたみ型のスマホは存在するし、今も（少数ではあるが）販売されている。フィーチャーフォン全盛時代にも折りたたまない端末はあつた。

少し詳しい人なら「フィーチャーフォンは3G（第3世代移動通信システム）時代のもの」とか、「使われているOSが違う」と答えるかもしれない。

でも、それも正しくはない。通信規格やOSの違いは「作られる時期」に起因する部分が大きく、必ずしも本質的な違いではないのだ。

ではなにが本質的な違いなのか？

それは「通信量のコントロールを携帯電話事業者が行うかどうか」だ。

ウェブを見るにしろアプリでゲームをするにしろ、「できること」を現象的に捉えると、フィーチャーフォンもスマホも大差ない。初期に「スマホは売れない。フィーチャーフォン（ガラケー）で十分」という論があつたのも、機能的には似たものを提供できていたか

らでもある。

だがいまや、そういうことを言う人はいない。その点は「より良い操作性を実現している」「カメラの性能が良い」「新しい機能が多い」などの影響でもあるのだが、本質の1つは「自由に通信を使えるから」という話になってくる。

いまとなつては信じられないかもしれないが、フィーチャーフォン全盛の時代には、アプリやサービスで使う通信量は厳密に決められていた。

例えば、フィーチャーフォンのウェブ的存在である「iモード」は、公式サイト（NTTドコモが認定し、課金機能なども備えるサイト）の場合、1999年のスタート時には「画像なしで500バイトまで」、iPhoneが登場した2007年だと「画像100KB、ページ自体（HTML）で20KB」という制約があった。

同様に、2001年にNTTドコモがフィーチャーフォン向けアプリサービス「iアプリ」を始めた時、アプリの総容量は20KB、ダウンロードするデータ量の上限は10KBと定められていた。それが次第に拡大され、iPhoneが発表された2007年には総容量が1MB、ダウンロード容量上限は100KBになる。

それに対し、スマホの場合には制約が劇的に緩い。例えばiPhone向けのアプリでは、ス

スタートした2008年の段階でサイズは最大2GB。これは通信上の制約ではなく機能の制限だ。携帯電話回線のみで使う場合、ダウンロード上限は10MBだった。2020年以降は最大容量4GBという制限はあるが、携帯電話回線であつてもダウンロード制限はない。

そして、ウェブ閲覧時の制限もなかった。

もちろん、通信速度によつて快適に見られる・使える容量に制限はあり、それを見据えて作る側が調整する……という要素はある。だが、本質的には特別な制限はない、と考えていい。

今からみればあたりまえのことだが、フィーチャーフォン全盛期はそうではなかった。なぜなら、フィーチャーフォンとは携帯電話事業者がメーカーとともに商品企画をするものだったからだ。

フィーチャーフォンのほとんどは携帯電話事業者が買い取り、それを通信回線とセットで販売する、というビジネスモデルだった。今も携帯電話事業者からスマホは売られているが、ほとんどの商品は、メーカー主導で企画・販売されるもの。複数社で同じ製品が売られるのは珍しくないし、メーカー自身による販売もある。

なぜフィーチャーフォン時代に携帯電話事業者が端末の商品企画に大きく関与し、通信速度にも制限をかけていたのか？ 理由は2つある。

1つは、携帯電話回線の契約を増やす上で、端末販売が大きな力を持っていたためだ。携帯電話の普及率がまだ低く、1人1台が満たせていなかった時代には、魅力的な端末があることが大きな吸引力を持っていた。また端末の性能があがって購買意欲を刺激する状況を作るとは、携帯電話回線を増やしたり、乗り換えたりすることに有効だった。

それより大きいもう1つの理由が、「回線を野放図に使われたくない」という意識が強かった、ということだ。

携帯電話回線で通信可能な量には制限がある。それは1つの端末での規格上の通信速度ではなく、「その会社が持っている回線で快適に通信ができる範囲」という言い方ができる。携帯電話でたくさん通信をしてくれれば収益は高くなる。一方で、あまり一度に大量に通信されても困る。端末1台あたりの通信量が決まっていれば、回線への投資も維持のための設備設置もやりやすい。

特に通信速度が遅かった時代の場合、自由に通信を使う機器ばかりだと回線が混み合いやすくなる。そこで、携帯電話では使うデータ量に制約をかける前提で作る形になってい

たのだ。

当時から、パソコンは使うデータ量に制限がなかった。そのため2000年代には、携帯電話回線にパソコンをつないで通信を行う場合には、通常の通信とは別の料金体系が用意されており、今よりずっと高価なものだった。

スマホは構造的にはパソコンに近い。制約をかけずに自由に通信をする電話になるので、携帯電話事業者としては「魅力的だが危険な存在」でもあった。

2000年代後半は、まだ通信速度が遅い「3G」の時代。2010年代に4Gになってようやく速度的に追いついてきたが、5G時代の今でもバランスは難しい。

だから携帯電話事業者としては「回線速度に余裕が出るまで、iPhoneなどのスマホの普及は遅らせたい」という意識があったものの、携帯電話ビジネスの外から来たアップルは強く忖度しなかったし、「大手に対抗したい事業者」は積極的にスマホを担いだ。日本でソフトバンクが初期にiPhoneを独占販売したのも、ソフトバンクが他社を追いかける立場であつたからと言っている。

アプリを作る企業が増え、幅広くビジネスが拡大するには、使い方の自由度が高いことが望ましい。動画配信からライドシェアまで、自由にビジネスが広がったのは、携帯電話

事業者の顔色をうかがう必要がなかったからでもある。

自由さがスマホの魅力であり、ビジネス領域拡大のカギであり、社会を変えるきっかけでもあったのである。

## Q 4

スマホと  
パソコンは  
どこが  
違うのか

巷では「スマートフォンは閲覧の道具。パソコンはクリエイティブの道具。だからパソコンも使えなくてはならない」と言われることが多い。これはたしかにその通りである部分がある。

だが、スマホが閲覧のために作られており、創造的な作業ができないか、ということそんなことはない。画面が小さく、物理キーボードがないために閲覧向きと言われる

ことは多いのだが、実際には多くの創造的作業ができるし、仕事にも使える。

そもそもみな、日常的に「創造的作業」を行っている。それは写真や動画の撮影だ。SNSに日常をシェアすることだけでなく、YouTubeがここまで拡がったのも、スマホの動画撮影が高画質化して拡散したがゆえの現象だ。CMや映画の撮影にも広く使われている。本質的な話をすれば、スマホもパソコンもそこまで違う存在ではない。スマホであろうがPCであろうが、使われているプロセッサに大きな違いはないのも実情だ。

ただ、やはり「どちらが向いているか」という話はある。

スマホは持ち運ぶもの、身につけているものとして設計されている。だからポケットに入るサイズになっているのだが、その結果として、作業するには画面が狭い。

一方でパソコンは、落ち着ける場所で使うものとして設計されている。キーボードがあつて画面は大きいものの、机と椅子がないと使いづらい。

この違いは「メモ帳とノート」に近い。どちらも同じようなことはできるが、向いていることにはやはり違いが多い。

そしてもう1つの違いが「OS」だ。

スマホ用OSはパソコンで動かず、パソコン用OSはスマホでは動かない。現在は、し

かしサイズや主な用途の違いから、OSも最適化されている状況にある。

スマホは「持ち運びつつ使う」ために作られているから、電話の着信機能やタッチ決済の機能、カメラなどを備え、それを活かせるOSになっている。

一方でパソコンは、落ち着いて作業する環境なので、規模が大きく細かな作業がしやすい構造になっている。どんなソフトを使い、データをどう整理するかが重要なので、OSの構造もそうになっている。

この結果、スマホは「仕事もできるがパソコンの方が楽」な状況にあり、パソコンは「持ちあるけるがスマホの方が使いやすい」状況にある。

結果として現状はスマホもパソコンも持っている状況がベスト……という話になってくる。

# Q 5

## スマホと タブレットは どこが 違うのか

スマートフォンとの兄弟ともいえる存在に「タブレット」がある。

タブレットにも色々あるのだが、一般的な話として、中身からインターフェースまで、スマホにそっくりだ。サイズが違うだけ、という印象を持つ人も多いだろう。

実際、スマホを大きくして見やすい画面を用意したのがタブレットではある。映像にしろ書籍にしろ、なにかコンテンツを見るには、画面が大きい方がいい。エンターテインメントコンテンツだけでなく、文書を読むにも画面の大きさは重要だ。

要は「紙の書類の大きさ」に近いものを用意できれば、人間にはより使いやすい……というだけの話なのだ。現在はサイズバリエーションが増えているものの、基本は「A4の紙を持っている状態」である。

製品としてはスマホが出てからタブレットが産まれた、という形になっている。だが実は、iPhoneの開発過程では、初期にはタブレット（最終的なiPadとは異なる）の開発計画が先に存在しており、それを小さくしてiPhoneが作られた、ということがわかっている。人間が使う道具である以上、「人の身体感覚の中で使いやすい」ものであるのが重要だ。机の上ではパソコンが、移動中はスマホが使いやすいが、「書類や本のように使う」のだと、タブレットというサイズ・形状が向いているという話なのである。

一方で、タブレットの課題は「必須のものではない」という点にある。ベッドの中で本を読んだり映画を見たりするには便利だし、旅行中に飛行機や電車の中で使うのも快適だ。しかし、なくてもなんとかなる。厳しく言えば「贅沢品」なのだ。そうなると、数はスマホやパソコンほど売れないし、安いものの方が売れやすくなる。

シンプルな見分け方が「通信方式」だ。

スマホは必ず携帯電話回線への接続機能を持っていて、電話も着信できる。「iPod Touch」のようなWi-Fiのみを搭載した製品もあるが、ニッチであるしなくなる方向性にある。

一方でタブレットの場合、Wi-Fiしか載せていない製品が大半。携帯電話回線への接続機能はコストがかかるので、搭載しているのは特別なモデルになっている。

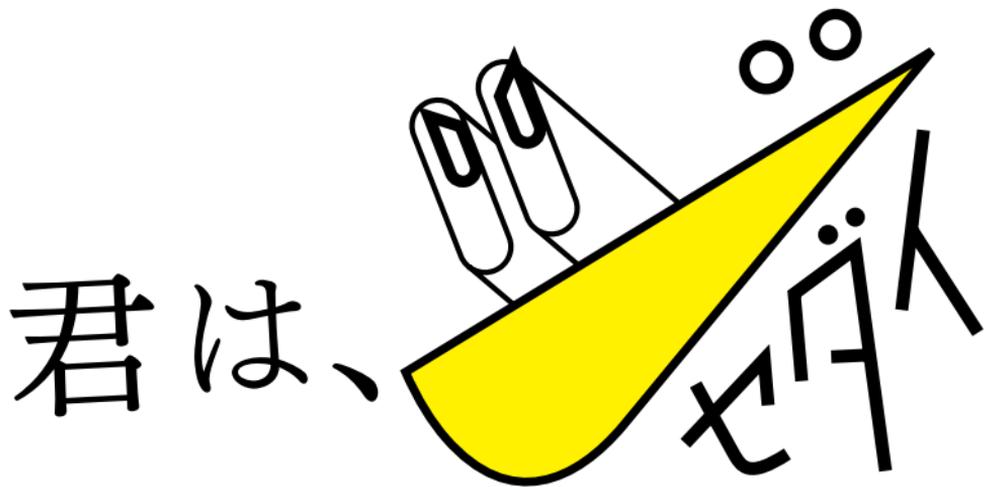
また、携帯電話回線接続を内蔵している場合にも、携帯電話の「着信」に対応している機種はさらに少ない。タブレットの代名詞であるiPadにも「電話着信」機能はない。

電話着信機能は意外と高コストである上に、タブレットはスマホほど「身につけている」わけではないため、着信機能はなくてもいい……と判断されるのが多いようだ。個人的には「大きな電話」として使えてもいいと思うのだが、実際にはそう考える人は少ない、ということなのだろう。

なお、教育用にタブレットがいい、という話もある。これは結局「紙に近いので持ちながら使いやすい」という話。実際の教育現場ではキーボードも必須になってくるので、「タブレットとしても使えるパソコン」もしくは「キーボードを使えるタブレット」が選ばれている。

タブレットにはカメラが搭載されていることが多く、スマホのように写真や動画を撮影することもできる。また、ペンでの書き込みなどでもできる。

そういう意味で、スマホよりも創造的な使い方に向いていて、パソコンよりは気軽に使える……という中間的な位置付けにある、と考えれば良いだろう。



# 何と闘うか？ <https://ji-sedai.jp>

「ジセダイ」は、20代以下の若者に向けた、**行動機会提案サイト**です。読む→考える→行動する。このサイクルを、困難な時代にあっても前向きに自分の人生を切り開いていこうとする次世代の人間に向けて提供し続けます。

## メインコンテンツ **ジセダイイベント**

著者に会える、同世代と話せるイベントを毎月開催中！ 行動機会提案サイトの真骨頂です！

## **ジセダイ総研**

若手専門家による、事実に基いた、論点の明確な読み物を。「議論の始点」を供給するシンクタンク設立！

## **星海社新書試し読み**

既刊・新刊を含む、すべての星海社新書が試し読み可能！

マーカー部分をクリックして、「ジセダイ」をチェック!!!

# 行動せよ!!!