

「ムーンショット目標」をご存知でしょうか？2020年1月に開催された「48回 総合科学技術・イノベーション会議」で設定された目標です。気になったので調べてみました！



## 1 ムーンショットとは

「ムーンショット」とは、前人未踏で非常に困難だが、達成できれば大きなインパクトをもたらす、イノベーションを生む壮大な計画や挑戦のことです。本来は、「月へ向かってロケットを打ち上げる」ことを意味します。第35代アメリカ合衆国大統領のジョン・F・ケネディ氏がアポロ計画を発表し、人類を月面着陸させるという前代未聞の挑戦を有言実行したことから、困難は伴うが野心的で夢のある計画がムーンショットと呼ばれるようになりました。

そういった由来を持つ「ムーンショット目標」の背景として、「我が国は、少子高齢化の進展や大規模自然災害への備え、地球温暖化問題への対処等、多くの困難な課題を抱える中、それら課題解決に科学技術が果敢に挑戦し、未来社会の展望を切り拓いていくことが求められています。」と内閣府のホームページに掲載されています。

その具体的な目標は、下記の9項目です。

- 目標1：2050年までに、人が身体、脳、空間、時間の制約から解放された社会を実現
- 目標2：2050年までに、超早期に疾患の予測・予防をすることができる社会を実現
- 目標3：2050年までに、AIとロボットの共進化により、自ら学習・行動し人と共生するロボットを実現
- 目標4：2050年までに、地球環境再生に向けた持続可能な資源循環を実現
- 目標5：2050年までに、未利用の生物機能等のフル活用により、地球規模でムリ・ムダのない持続的な食料供給産業を創出
- 目標6：2050年までに、経済・産業・安全保障を飛躍的に発展させる誤り耐性型汎用量子コンピュータを実現
- 目標7：2040年までに、主要な疾患を予防・克服し100歳まで健康不安なく人生を楽しむためのサステイナブルな医療・介護システムを実現
- 目標8：2050年までに、激甚化しつつある台風や豪雨を制御し極端風水害の脅威から解放された安全安心な社会を実現
- 目標9：2050年までに、こころの安らぎや活力を増大することで、精神的に豊かで躍動的な社会を実現



一番気になるのは、「目標1：2050年までに、人が身体、脳、空間、時間の制約から解放された社会を実現」についてです。これはどういうことを目指しているのでしょうか？

「ムーンショット目標」

会報・ホームページ委員 草嶋 里香子

会報・ホームページ委員が調査しました！

特別企画 バックナンバーはコチラ



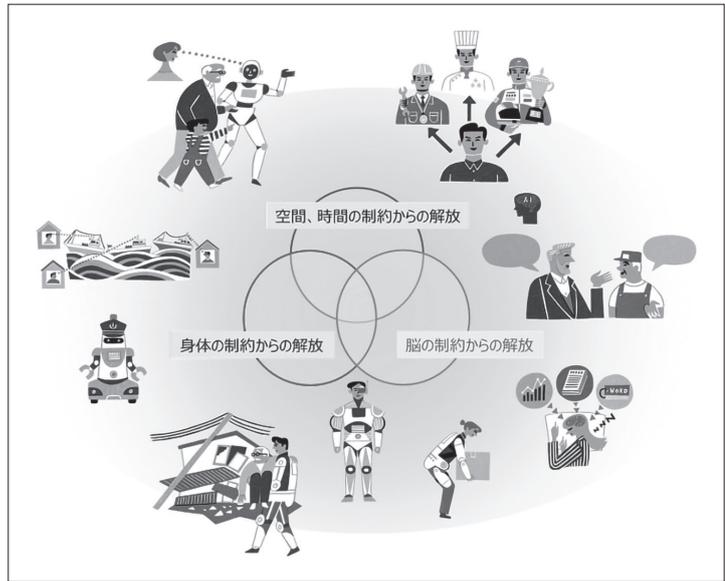


## ～サイバネティック・アバター～

人が身体、脳、空間、時間の制約から解放された社会を実現

私自身この文言を目にして真っ先に思ったのは、「これはVR（ヴァーチャルリアリティ）やメタバースなどを更に進化させた、まるで※1「マトリックス（1999年公開）」のような世界を想像しました。「マトリックス」についてのあらすじはここでは割愛しますが、簡単に言うと、「仮想空間」をモチーフとした映画です。（1作目を観たのは、今から20年以上も前でしたが、その頃は理解するまで時間がかかりました。）国が目標としている社会は、「マトリックス」とは少々違うようです。国が目標としている社会は、「マトリックス」に藤子・F・不二雄さんの漫画・テレビアニメ「パーマン」の中に登場する※2「コピー人形」を融合させた社会を想像させるもののようです。（マトリックスとパーマンをご存じない方には何のことかわからない記述になり、申し訳ありません。）

「現在から将来にかけて少子高齢化による、労働力不足つまり人手不足が深刻となっています。その問題を解決するために、サイバネティック・アバターの研究開発が進められています。」とホームページに掲載されています。「サイバネティック・アバター」（略してCA）とは、「身代わりとしてのロボットや3D映像等を示すアバターに加えて、人の身体的能力、認知能力及び知覚能力を拡張するICT技術やロボット技術を含む概念」と解説があります。更に、「身代わりロボットでどこへでも行ける」、「サイバー・フィジカル空間の映像アバターでリアルな体験」、「身体・認知・知覚能力を拡張して充実な人生を」とCAの追加の解説もあります。というのは、年齢や病気、障害の事情を持つ人が、CAによって不可能なことを可能にできることを意味するほか、災害救助にも活用できます。そして、一人で複数のCAを所有し、活用することで同時に時間や場所の制約無しで行動することが可能となるのです。なんてすばらしい社会なんだろうと思います。悪用する人が出てくることも考えられます。CAを使って、殺人や強盗などの犯罪に利用できそうに思えます。しかし、脳の中にチップを埋め込むことで、誰のCAなのか特定できれば、逆に犯罪が減少するかもしれません。※3「サロゲート（2009年公開）」という映画があります。設定がこの目標1に酷似しています。「サロゲート」とは「身代わりロボット」のことです。興味のある方は、ご覧になってみてください。街中を歩いているほとんどの人がサロゲートです。人間（サロゲートの所有者）は、自宅でヘッドセットとアイマスクを着用して、サロゲートを操作する場面があります。日本もそのような社会になる可能性があります。



※1「マトリックス」(映画)

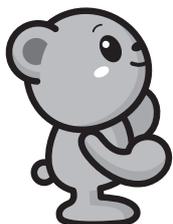
マトリックスとは、仮想世界のことを指す。主人公の天才ハッカーネオがある日突然、「この世界はコンピューターで作られた仮想世界だ。」と告げられる。そのまま仮想現実で生きるか、現実の世界で目覚めるかの選択を迫られる。ネオは、現実の世界を選択し、仮想空間と現実を行き来しながら、人類をコンピューター支配から解放する戦いに身を投じていくというストーリーの映画である。

※2「コピー人形」

普段は小さな鼻しかついていない、のっぺらぼうの人形だが、その鼻を押すことで押した人間や動物そっくりのコピーになり、記憶も引き継がれる。

※3「サロゲート」(映画)

人間のあらゆる社会活動を代行する「サロゲート」と呼ばれる身代わりロボットが開発され、人類は自宅からサロゲートを遠隔操作するという未来を設定している映画。





### ～無限の能力～

人が身体、脳、空間、時間の制約から解放された社会を実現

上記でも述べましたが、ただ頭の中で思い浮かべるだけで、サイバネティック・アバターが全て実現してくれることを目標としています。夢のような話です。

そして、なんと「2050年までに、望む人は誰でも身体的能力、認知能力及び知覚能力をトップレベルまで拡張できる技術を開発し、社会通念を踏まえた新しい生活様式を普及させる。」とあります。非常に嬉しい内容のように思えますが、恐ろしさも感じてしまいます。もしこのようなことが実現したら、努力する人がいなくなってしまうのではないのでしょうか？例えば、スポーツで争うこともなくなるのではと思ってしまいます。スポーツだけではなく、試験も必要なくなってしまうのではないのでしょうか？あとは、性格や人間性、コミュニケーション能力で評価される社会になるかもしれません。

誰でも身体的能力、認知能力、そして知覚能力を望めばトップレベルになれるとは想像が付きません。誰もが幸福感を持てるような社会になるかもしれませんが、思うだけで願いが実現できるのですから、妄想のようにも感じられてしまいます。自分自身というより、サイバネティックアバターが自分に代わって願いをかなえてくれて、脳が自分自身に能力があると認知するのです。夢のようなお話ですが、悪用されることも考えられます。管理体制をかなり強化する必要がありそうです。

次は「目標9：2050年までに、こころの安らぎや活力を増大することで、精神的に豊かで躍動的な社会を実現」についてです。

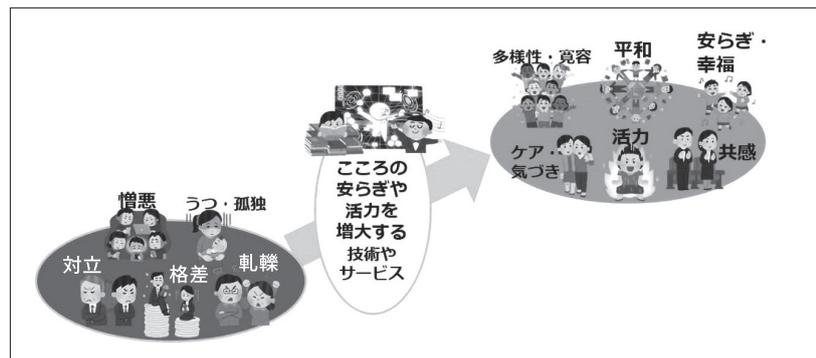


### ～脳内改造～

こころの安らぎや活力を増大することで、精神的に豊かで躍動的な社会を実現

この目標は、人の内面的なセンシティブな部分に関するものなので、どのように実現しようとしているのか気になります。背景としては、コロナ感染症の影響もあり、自殺者やうつ病患者が例年より増加していることがあります。ムーンショット目標では、「過度に続く不安・攻撃性を和らげることが可能になることで、こころの安らぎをより感じられるようになる。また、それぞれの寛容性が高まり、人生に生きがいを感じ、他者と感動・感情を共有し、様々なことに躍動的にチャレンジできる活力あるこころの状態の獲得が可能になる。」「人が互いにより寛容になることで、差別・攻撃（いじめやDV、虐待等）、孤独・うつ・ストレスが低減する。それにより、精神的なマイナス要因も解消され、こころの病が回復し、一層の社会・経済的発展が実現される。」とうたっています。これは、何か宗教的なものやマインドコントロールのようなもの、あるいは道徳の積極的な教育を連想させます。しかし、もっと目に見える形、「脳」に対するアプローチつまり脳科学の研究開発が進められています。脳を操作することで感情をコントロールすることは可能です。感情だけでなく、性格すら変換することや痛みを感じなくすることも可能だと思います。確かに、苦痛を感じることもなくなり、意見が対立することもなくなり、争いもなくなるという素晴らしい社会になりそうです。でも、どうでしょう。脳を操作するということは、監視社会につながっていくようにも感じて怖いのです。

目標には、「コミュニケーション技術」の構築もあります。コミュニケーション技術は確かに鍛錬をすれば身につくものですが、全ての人が見につけることができる方法を構築する計画であると想像できます。



5 幸福とその側面



「ムーンショット目標」は、全ての国民が幸福になるための目標だと考えられます。これまでも、人類は不可能を可能にしてきました。例えば、かつては不治の病だった病気が、現在では治るようになっていました。そして、長く生きられるようになり、日本は長寿国となりました。しかし、その反面高齢者が増え過ぎて、日本の社会保障は崩壊しつつあります。

医療はどんどん発展していっています。現在では、義肢、義足、人口関節など発達しており、身体が不自由な方にとっては大変ありがたいものです。また一方では、将来的に自分の細胞を培養して復元するという再生医療の研究も進んでいます。この再生医療によって、もしかしたら「不老不死」という究極の生き方を実現できるようになるかもしれません。死ぬこともなく、年を取ることもなく夢のように感じますが、ある意味、人間らしさを失うことになります。ある分野では、いずれ肉体は必要なくなるといわれています。どういうことかということ、肉体は無くても意識だけがコンピューター（インターネット）上で存在することになるのです。そのような状態でも「生き続ける」ことを望む方もいるかもしれません。

現在では、メタバースという技術があります。簡単に説明すると、「インターネット上に作られた仮想空間」のことです。ゲームやイベントの他、コロナ渦での会議でも利用されています。仮想空間の中で、自分の分身であるアバターがゲームをしたり、会議に参加して仕事をします。実際には離れた場所にいても、仮想空間の中でまるで同じ場所にいるように体感できるのです。今後は、メタバースの中で恋人を作ったり、結婚するようになるのではと予想されています。確かに、離婚は減るかもしれませんが、なんだか寂しい気がし

ます。旅行も、乗り物に乗って移動しなくてもできるようになります。不可能を可能にする技術は素晴らしいと思いますが、現実なのか現実ではないのか区別できなくなってしまいそうで少し怖い気もします。

今回は、「ムーンショット目標」の中から、目標1と目標9を抜粋いたしました。他の目標も非常に興味深い内容となっていますので、ご興味がある方は是非、内閣府のホームページをご覧ください。



<p><b>目標1</b> 身体、脳、空間、時間の制約からの解放</p>	<p><b>目標2</b> 疾患の超早期予測・予防</p>	<p><b>目標3</b> 自ら学習・行動し人と共生するAIロボット</p>
<p><b>目標4</b> 地球環境の再生</p>	<p><b>目標5</b> 2050年の食と農</p>	<p><b>目標6</b> 誤り耐性型汎用量子コンピュータ</p>
<p><b>目標7</b> 健康不安なく100歳まで</p>	<p><b>目標8</b> 気象制御による極端風水害の軽減</p>	<p><b>目標9</b> こころの安らぎや活力を増大</p>



内閣府のホームページ <https://www8.cao.go.jp/cstp/moonshot/target.html>