



あなたが創る未来のデザイン

令和2年版科学技術白書 2020 2040

20年後のあなたの暮らしはどうなっているでしょう。「科学技術予測調査」では、内外の専門家約5,500人の英知を結集し、あなたが主役となる2040年の社会を予測しています。AI(人工知能)やロボットなどの最先端の科学技術が可能とするであろう、未来社会の姿を考えてみませんか？

A 無形/個人

- A1. 超軽量感応センサー (2029, 2030)
- A2. 体験を共有 (2029, 2030)
- A3. 意思伝達装置 (2031, 2034)
- A4. 遠隔治療 (2026, 2030)
- A5. 即時自動翻訳 (2027, 2029)
- A6. 共有できる身体 (2030, 2033)
- A7. 安心な道案内 (2025, 2028)
- A8. エネルギーの自給自足 (2029, 2033)
- A9. 人間の3Dプリント (2031, 2034)
- A10. 多品種少量3Dプリント (2027, 2030)
- A11. 自己修復可能材料 (2033, 2035)
- A12. 安定的な水素貯蔵 (2032, 2034)
- A13. エコな水素製造 (2027, 2031)
- A14. 長寿命・低コスト電池 (2029, 2032)
- A15. 都市部有人ドローン (2029, 2033)
- A16. 自然災害予測技術 (2026, 2030)

B 無形/社会

- B1. 即時災害予測 (2028, 2030)
- B2. 教育のデジタル化 (2028, 2033)
- B3. 話を要約・理解するAI (2026, 2029)
- B4. 心身のサポート (2029, 2032)
- B5. 無人・精密農業 (2026, 2027)
- B6. 安全性の高い暗号技術 (2031, 2035)
- B7. システムなどへの不正侵入防止技術 (2028, 2029)
- B8. どこでも自動運転 (2027, 2034)
- B9. 共有できる身体(再掲) (2030, 2033)
- B10. 拡張現実スポーツ (2028, 2030)
- B11. 都市部有人ドローン (2029, 2033)
- B12. 自然災害予測技術 (2026, 2030)

C 有形/個人

- C1. 早期診断 (2027, 2029)
- C2. 職人技をマスターするAI (2026, 2029)
- C3. 精密物自動組立 (2026, 2027)
- C4. 人間の3Dプリント (2031, 2034)
- C5. 体融合義体 (2029, 2036)
- C6. 体内監視デバイス (2028, 2031)
- C7. 農業助手ロボット (2024, 2029)
- C8. 高度農業ロボット (2026, 2029)
- C9. レア金属回収・利用 (2028, 2031)
- C10. 食品の3Dプリント (2028, 2030)
- C11. 人工光合成 (2036, 2039)
- C12. 海上風力発電 (2028, 2032)

D 有形/社会

- D1. 多品種少量3Dプリント (2027, 2030)
- D2. 収穫物自動運搬 (2026, 2029)
- D3. レア金属回収・利用 (2028, 2031)
- D4. 食品の3Dプリント (2028, 2030)
- D5. 人工光合成 (2036, 2039)
- D6. 海上風力発電 (2028, 2032)
- D7. 自己修復可能材料 (2033, 2035)
- D8. 安定的な水素貯蔵 (2032, 2034)
- D9. エコな水素製造 (2027, 2031)
- D10. 長寿命・低コスト電池 (2029, 2032)
- D11. 都市部有人ドローン (2029, 2033)
- D12. 自然災害予測技術 (2026, 2030)

人間らしさを再考し、多様性を認め共生する社会

リアルとバーチャルの調和が進んだ柔軟な社会

人間機能の維持回復とデジタルアシスタントの融合による「個性」が拡張した社会

カスタマイズと全体最適化が共存し、自分らしく生き続けられる社会

科学技術が実現する未来への参考書籍

～科学道100冊から～

科学道100冊は、書籍を通じて科学者の生き方・考え方や科学のおもしろさ・素晴らしさを届ける事業です。

未知に挑戦しながら未来を切り開いていく科学者の姿勢や方法に着目し、すべての人の生きるヒントになる本との出会いを目指しています。

科学道 100冊 「知りたい」が未来をつくる



理化学研究所 編集工学研究所 EDITORIAL ENGINEERING LABORATORY



明日、機械がヒトになる ルボ最新科学
今、機械は人間の領域に進出し、人間を超える働きを見せています。人間と機械の境界はどこか？人間とはそもそも何か？AI、ロボット、3Dプリンタなど、最先端の研究を行う科学者7人への取材から、次の未来を探ります。

海編沢めろん/著 (講談社)



科学は未来をひらく 中学生からの大学講義3
宇宙はいつ始まったのか？生き物はどのように生きているのか？科学は長い間、数々の根本的な疑問に挑み続けています。分野を代表する著者たちが寄り添うようにガイドする未来への入門書です。

村上隆一郎/著 中村桂子/著 佐藤勝彦/著 高殿綾/著 西成浩祐/著 長谷川真理子/著 藤田祐一郎/著 (筑摩書房)



人類、宇宙に住む 実現への3つのステップ
人類が生き延びるためには宇宙に住むしかない!? 宇宙移住への道を3つのステップで解説。宇宙の生活、テクノロジー、そして人間の身体まで、リアルかつ衝撃の未来図がここにあります。

ミチオ・カク/著 斎藤隆史/訳 (NHK出版)



Beyond Human 超人類の時代へ
医療テクノロジーの進歩によって、人間は死の恐怖から解放される!?250歳でも若々しい肉体、止まることのない人工心臓、AIと直接結びついた脳……。最先端事例を検証し問題提起する、人類の近未来を考える1冊です。

イブ・ヘロルド/著 佐藤やえ/訳 (ディスカヴァー・トゥエンティワン)

2019年ノーベル化学賞受賞 吉野彰先生もおすすめの1冊



ロウソクが燃える時に何が起きているかについてわかりやすく書かれた秀逸の1冊。私はこの本に出会って、身近に起こっている現象を理解することの面白さを知り、科学の道に進もうと決めました。

フアラデー/編 三石 巖/訳 (角川文庫)



20XX 科学技術の実現時期
20XX 社会的実現時期

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS 持続可能な開発目標(SDGs)は、2015年9月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」に記載されている2030年を期限とする開発目標です。

