

個人・有形

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①

専門技能のデジタル化やロボット等の支援により、誰もが高度な専門性を身に付けられる。一方で、人と調和したロボットも人間の技術を学んでおり、人の代わりに構造物を組み立てたり、
匠の技を再現したりすることが可能になっている。

番号	解説	科学技術トピック	科学技術的実現時期	社会的実現時期	主なSDGs
C1	血液分析によるがんや認知症の早期診断	血液による、がんや認知症の早期診断・病態モニタリング	2027	2029	
C2	匠 技能の計測とモデリングを通じて職人の技と経験を習得できるAIシステム	匠（熟練技能者など）の技能の計測とモデリングを通じ、暗黙知を自動的にアーカイブ化するシステム	2026	2029	
C3	橋 梁などのコンクリート構造物の組立てなど危険が伴う作業をユニット化により無人化	橋 梁などのコンクリート構造物のユニット化による、現場での組立ての自動化	2026	2027	

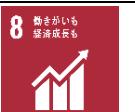
資料：科学技術・学術政策研究所「第11回科学技術予測調査」を基に文部科学省作成



個人・有形

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②

体内情報モニタリングデバイスによって、常に適切な健康管理ができ、万が一のことがあっても生体適合材料や臓器製造による身体機能の回復が可能になっている。ロボットによる支援も合わさり、個人の可能性が大きく広がっている。

番号	解説	科学技術トピック	科学技術的実現時期	社会的実現時期	主なSDGs
C4	移植が可能な臓器の3Dプリント	3Dプリント技術を用いた再生組織・臓器の製造（バイオファブリケーション）	2031	2034	
C5	生体に完全に融合し、不自由なく生活できる義体	全ての皮膚感覚の脳へのフィードバック機能を備えた義手	2032	2036	
		ナノテクノロジーによる生体人工物界面制御の精密化に基づく、高機能インプラント機器やドラッグデリバリーシステム（DDS）技術を可能とする高度な生体適合性材料	2029	2032	
C6	薬物動態・がんマーカー・感染・血液成分をモニタリングするウェアデバイス	体内情報をモニタリングするウェアラブルデバイス	2028	2031	
C7	アーカイブされた職人技を教えてくれる農業ロボット	「匠」（熟練技能者など）の技能の計測とモデリングを通じ、暗黙知を自動的にアーカイブ化するシステム	2026	2029	
		初心者でも使える機械学習活用基盤の普及	2024	2025	
C8	身体の負担度が高く高度な育成・収穫技術を代替する自立型農業ロボット	人間を代替する農業ロボット	2026	2029	

資料：科学技術・学術政策研究所「第11回科学技術予測調査」を基に文部科学省作成

