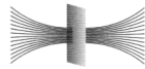


SDGs (持続可能な開発目標) と品質工学

・・ 視 点



SDGs (持続可能な開発目標) 2015年9月の国連サミット全会一致で採択。「誰一人取り残さない」持続可能で多様性と包摂性のある社会の実現のため、2030年を年限とする17の国際目標(その下に、169のターゲット、232の指標が決められている)。特徴は以下の5つ。普遍性：先進国を含め、すべての国が行動、包摂性：人間の安全保障の理念を反映し「誰一人取り残さない」、参画型：すべてのステークホルダーが役割を、統合性：社会・経済・環境に統合的に取り組む、透明性：定期的にフォローアップ。

SDGsの概要：1、貧困をなくそう、2、飢餓をゼロに、3、すべての人に健康と福祉を、4、質の高い教育をみんなに、5、ジェンダー平等を実現しよう、6、安全な水とトイレを世界中に、7、エネルギーをみんなに、そしてクリーンに、8、働きがいも経済成長も、9、産業と技術革新の基盤をつくろう、10、人や国の不平等をなくそう、11、住み続けられるまちづくりを、12、つくる責任つかう責任、13、気候変動に具体的な対策を、14、海の豊かさを守ろう、15、陸の豊かさも守ろう、16、平和と公正をすべての人に、17、パートナーシップで目標を達成しよう。

品質工学と関係しそうなものは、2、7、8、9、13等がある。

2、飢餓をゼロに 農水産分野、タマネギ、家庭菜園、薬剤散布、カキの養殖の例がある。日本の現在の食料自給率は38% (カロリー換算)、コンビニなどで見込み生産される弁当の廃棄率に代表されるように、その輸入食糧の1/2以上を捨てている特異な国。

代替肉の開発：麹菌、酒かす、砂糖、そして水の4種類だけで菌肉ができる。

7、エネルギーをみんなに、そしてクリーンに 省エネ、工場空調、機内温度むら、回路冷却、ミニ水力発電等品質工学のメインテーマ。クリーンエネルギーとして太陽光発電、風力発電、水素燃料電池、LNG。

8、働きがいも経済成長も 産業の成長、自動車ガソリン・ディーゼルエンジンからEV電気自動車、FCX燃料電池自動車 シフト、それによるリストラクチャリング。インダストリー4.0、リスクリング、AI 2035年～2045年シンギュラリティ (2020年代にはAIが教育を受けた一人の人間と同等の知性になる、超える)、ChatGPT (生成AI)。

AIには、見る力：識別系AI、予測する力：予測系AI、話す力：会話系AI、動く・作る力：実行系AIがある。

9、産業と技術革新の基盤をつくろう エネルギー変換効率、バーチャル設計、MTシステム等品質工学のメインテーマ。

13、気候変動に具体的な対策を 温暖化対策、CO₂、バイオ、太陽光、風力、波動、海洋温度差、LED、廃食用油からSAF (持続可能な航空燃料)、石油・石炭からLNG、水素、アンモニアに微生物燃料電池 水田から取ってきた微生物を使いグラファイトを電極にして、容量1Lの微生物燃料電池、餌となる有機物の量は1日当たり5gで出力150mWh発電効率は低いが、砂糖から廃棄物まで多様な燃料から電気エネルギーを取り出せる。有望なのは生活排水を分解する微生物群集を使い、下水処理と発電とを組み合わせるシステムで、発電に加え微生物が無酸素呼吸するので空気を送り込む必要がなく微生物の増殖による余剰汚泥の発生も減らせる「一石三鳥」の効果が期待できる。餌を与える代わりに、光を当てて微生物に発電させる微生物太陽電池、アオコな