

## よくある質問（FAQ）

### 新しい技術教育の枠組みとは何ですか？

新しい技術教育の枠組みは、Society 5.0 時代に対応するため、技術とエンジニアリング教育を再定義し、次世代の学びを創造するための提案です。これまでの技術教育の枠組みから、社会状況や技術発展の変化を踏まえ、より未来を見据えた体系的な教育を目指しています。この枠組みでは、全ての国民が持つべき「技術リテラシー」の育成に焦点を当て、技術と社会、環境、経済との関連性を理解し、問題解決や技術ガバナンス、技術イノベーションに参画する能力を育むことを目的としています。

### なぜ新しい技術教育の枠組みが必要なのですか？

現在の社会は高度な技術に支えられている一方で、グローバル化や技術革新の急速な進展により、技術を取り巻く状況は大きく変化しています。AI、IoT、ロボット、ビッグデータ処理といった新しい技術と既存産業の融合、Society 5.0 の提唱、そして SDGs に見られるような持続可能な社会の構築に向けた課題など、技術教育が果たすべき役割は増大しています。このような背景を踏まえ、技術の優位性が必ずしも保てていない現状や、技術と社会の関わりが抱える深刻な課題に対応し、国民が主体的に技術の進展を牽引し方向づけていく能力を育成するために、新しい技術教育の枠組みが必要とされています。

### 技術リテラシー教育の対象と目標は何ですか？

技術リテラシー教育は、全ての国民に技術に関わる基礎的な資質・能力（技術リテラシー）を育む教育です。幼稚園、小学校、中学校、高等学校における普通教育や、大学等の高等教育における教養教育がこれに該当します。技術リテラシー教育の目標は多岐にわたり、技術の科学的な理解、技術と社会・環境・経済との関わりを理解、技術による問題発見・解決能力の育成、技術ガバナンスへの参画能力の育成、そして技術イノベーションへの参画能力の育成を目指します。これにより、「技術に明るい市民」や「責任あるユーザ」、「工夫・創造できる生活者」といった7つの「姿」の実現を目指しています。

### 技術エキスパート教育とは何ですか？技術リテラシー教育との関係は？

技術エキスパート教育は、専門性を持った技術に関わる職業人や専門家を養成する教育です。高等学校の専門教科、工業高等専門学校、大学の工学部や農学部などの実学系の学部・大学院、職業能力開発大学校、技術系の専門学校などがこれに該当します。技術エキスパート教育では、技能者（テクニシャン）、技能技術者（テクノロジスト）、技術者（エンジニア）、研究者（リサーチャー）などを養成します。技術リテラシー教育は、技術エキスパート教育への進路選択を促す上で重要な役割を果たします。両者は共に、Society 5.0 の実現に向けた人間中心社会の形成に不可欠な教育分野と位置付けられています。

### 技術リテラシーは具体的にどのような能力を指しますか？

技術リテラシーとは、高度な技術に支えられた現代社会に生きる全ての国民が、自らの人生を豊かに生き、未来に向けてより良い社会を構築するために必要な基礎的な資質・能力です。具体的には、工学や農学といった技術に関わる科学（エンジニアリングサイエンス）や、技術と社会、環境、経済との関わりを理解する能力、主体的に生活や社会の問題を発見し技術によって解決する能力、持続的に発展可能な社会の構築に向けた技術イノベーションと技術ガバナンスに参画する能力などが含まれます。これに加え、技

術に関わる倫理観、思考と身体の協応による巧緻性、粘り強さや創造的な態度といった資質も技術リテラシーに含まれます。

技術リテラシー教育における教育内容はどのように構成されていますか？

技術リテラシー教育の教育内容は、Society 5.0 時代の技術観を踏まえ、系統的に物事を捉える視点を重視しています。教育内容は以下の 4 つの枠組みで構成されます。

1. **俯瞰的な技術の捉え（共通項）**：技術の概念や役割、生活や社会の進展における技術の役割などを扱います。
2. **様々な分野別の技術の理解（各論）**：材料と加工の技術、生物育成の技術、エネルギー変換の技術、情報の技術といった社会を構成する主要な技術分野を扱います。
3. **技術と技術とを結び付ける力（システム化の考え方と方法）**：異なる技術分野を組み合わせた新しいシステムやサービスの考え方を扱います。
4. **技術と他分野（生活や社会）を結び付ける力**：技術と他の学問分野や社会的な側面との関連性を扱います。

技術リテラシー教育における問題解決プロセスはどのようなモデルですか？

技術リテラシー教育における問題解決プロセスは、社会におけるエンジニアリングデザインプロセスと同型性を持つ「トリプルループモデル」に基づいています。このモデルは以下の 3 つのループを含みます。

1. **ニーズ探究ループ**：実現すべき人間の願いや社会的な制約条件を明確にするプロセスで、社会的な探究手法が用いられます。
2. **シーズ探究ループ**：創造する最適な人工物のコアとなる技術を研究開発するプロセスで、実験科学的な問題解決方略が用いられます。
3. **創造ループ**：設定された課題に対して、構想・設計、製作・制作・育成、評価・改善・修正といった人工物の創造プロセスで、ものづくり等の活動が含まれます。

これらのループが螺旋的に展開することで、技術的な問題発見・解決能力が育成されます。

STEM/STEAM 教育における技術リテラシー教育の役割は何ですか？

技術リテラシー教育は、広領域カリキュラムである STEM/STEAM 教育の中に位置付けられ、重要な役割を果たすことが期待されています。特に、STEM 教育の T (Technology) と E (Engineering) は技術教育が担う部分です。STEM/STEAM 教育における技術リテラシー教育の役割は、エンジニアリングデザインプロセスを中核とした価値創造型の問題発見・解決活動を推進することにあります。このプロセスにおいて、児童生徒は自然科学 (Science)、数学 (Mathematics)、芸術 (Art) といった他の分野の知識や考え方を教科横断的に活用し、技術的な成果物の創出や社会的な課題解決に取り組みます。技術リテラシー教育は、S、A、M を繋ぐ立ち位置として、STEAM 教育全体において重要な役割を果たします。

convert\_to\_text ソースに変換