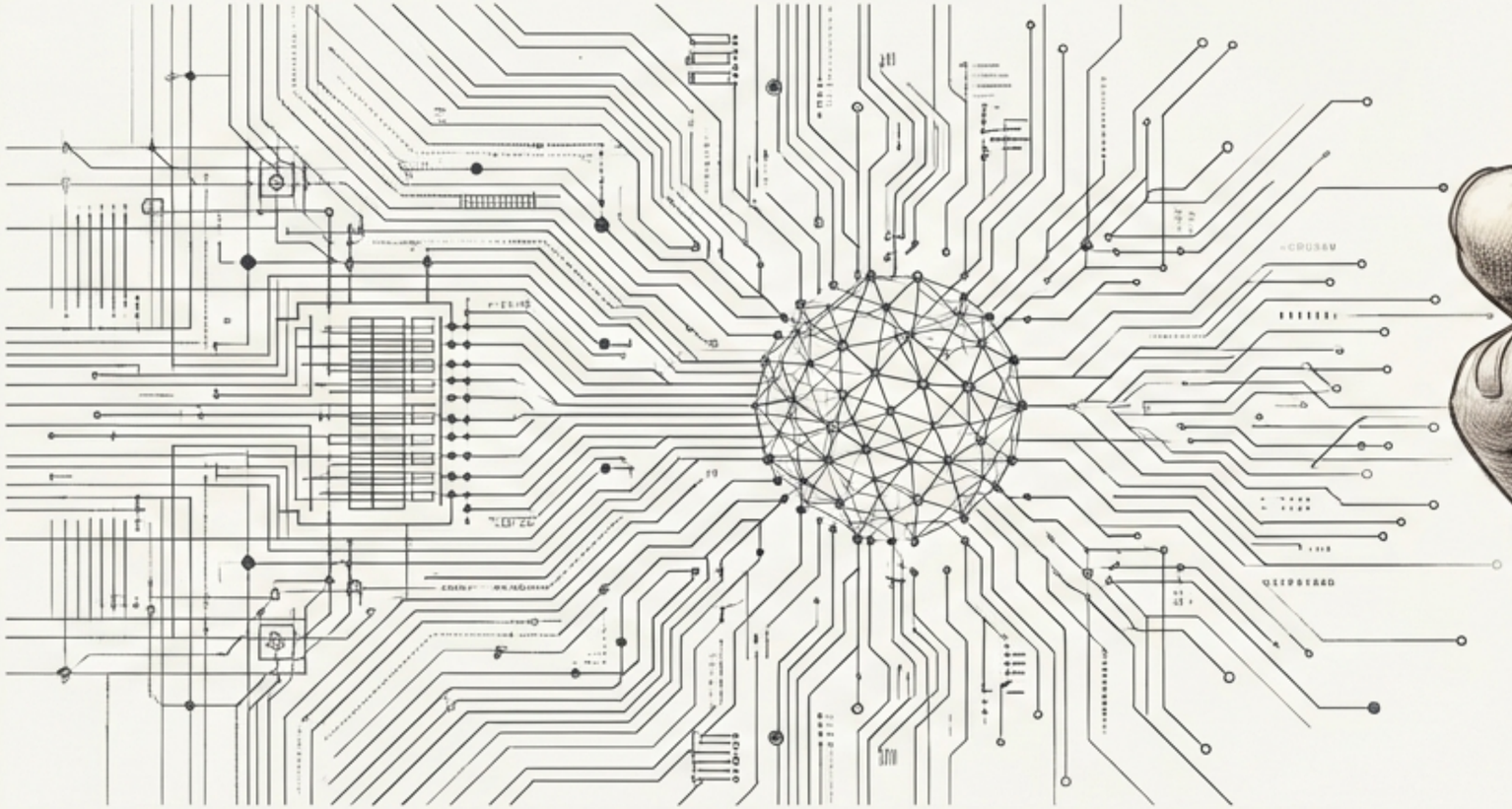
AI時代の「羅針盤」：人間が学び続けるために必要な7つの資質能力

赤堀侃司教授の洞察に基づく、これからの教育と学習の再定義



本プレゼンテーションは、生成AIの進化が私たちの「学び」に何を問いかけているのかを探求し、AIには模倣できない人間ならではの能力を明確にする。

NotebookLM

かつてのAIの限界：『人間らしさ』は超えられない壁だった

チューリング・テスト

事実の列挙 vs. 文脈の理解

初期のAIは、人間との対話において「人間らしさ」を装うことに苦労した。その判断基準は、事実の正確さよりも、むしろ人間的な感受性や連想に基づいていた。

AI's Answer (A)

「漫画、草、イラスト」

Human-like Answer (B)

「夏、夏休み、虫取り」

正確なデータ vs. 日常生活の常識

人間は情報を日常生活と関連付けて「およそ」で記憶する。AIは物理的なデータを出力するが、人間が求める共感や文脈を欠いていた。

AI's Answer (A)

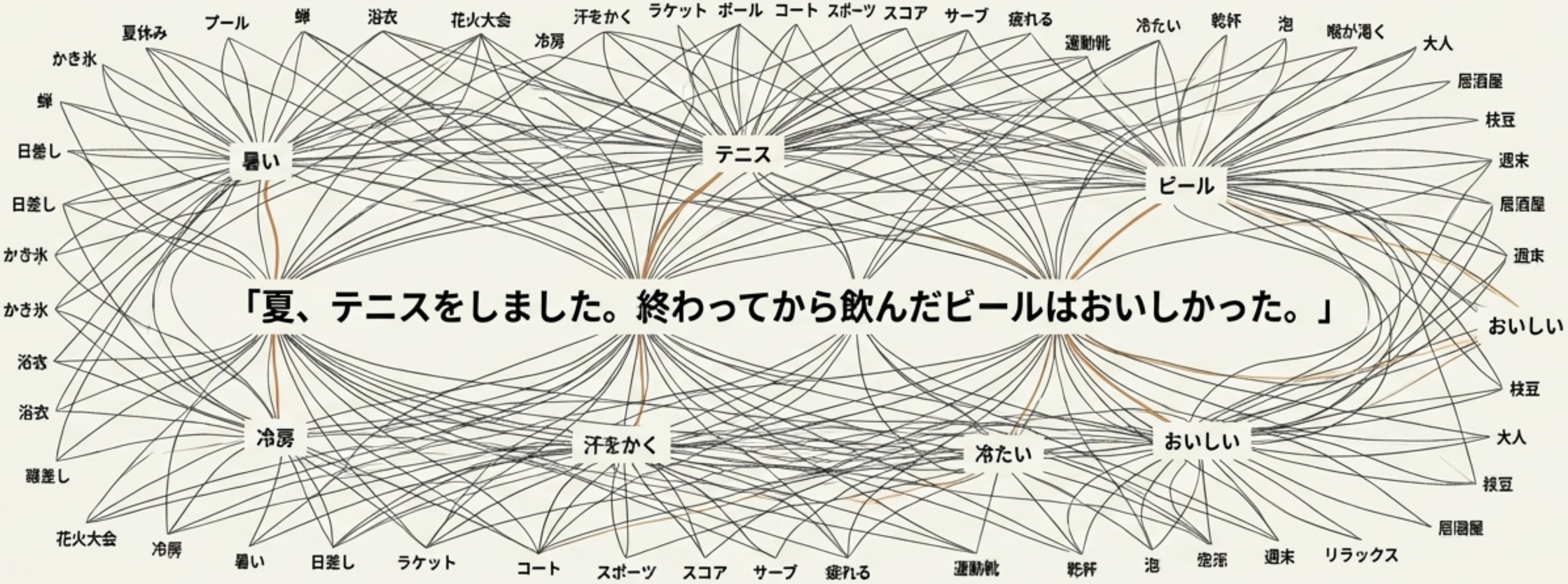
「2019年は6月22日」

Human-like Answer (B)

「昼間が最も長い日です」

NotebookLM

AIを阻んだ最大の壁：人間の「常識」という名の超複雑な知識



この単純な文章をAIが理解するには、膨大な背景知識（常識）の関連付けが必要だった。
「夏は暑い」「テニスをすると汗をかく」「汗をかいた後の冷たいビールは美味しい」といった
無数の暗黙知を繋ぎ合わせることは、従来のAIにとって計算論的に不可能に近かった。
この「常識の壁」こそが、第2次AIブームの限界点であった。

NotebookLM

そして、壁は破られた：ChatGPTが乗り越えた「常識」の限界

今日の生成AIは、膨大なビッグデータを基にした類推によって、かつて不可能とされた「常識の壁」を突破した。

How?

生成AIは、特定の属性をしらみ潰しに繋ぎ合わせるのではなく、単語や文脈の関連性を確率的に学習。これにより、人間のような自然な類推が可能になった。

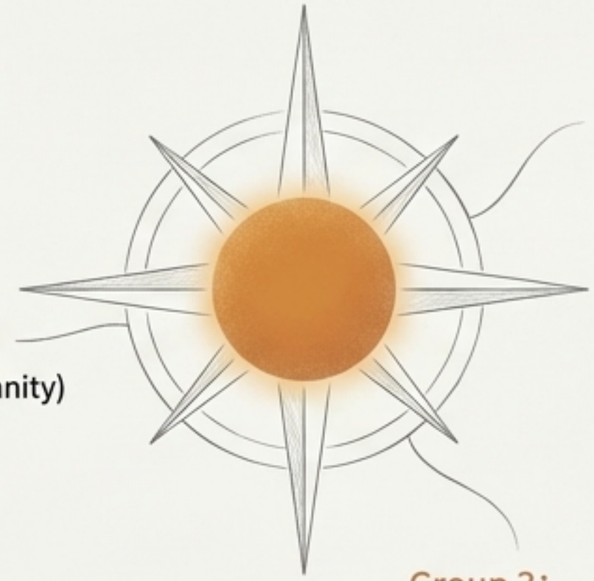
The Impact

これまで人間固有の領域とされてきた「文脈理解」や「常識的判断」が、AIの能力範囲に含まれ始めた。これにより、人間とAIの役割分担を根本から見直す必要が生まれている。

NotebookLM

AIが「常識」を手にした今、私たち人間は何を学ぶべきか？

AIが高度な知識処理能力を持つ時代に、
人間ならではの価値はどこにあるのか。



Group 1：
人間性の核
(The Core of Humanity)

1. 共感する
(Empathy)

2. 非認知能力を高める
(Non-cognitive Skills)

Group 2：
知性の深化
(The Deepening of of Intellect)

3. 区別する
(Distinguishing)

4. 疑問を持つ
(Questioning)

5. 関連付ける
(Connecting)

6. 気づく
(Noticing)

Group 3：
価値の創造
(The Creation of Value)

7. デザインする
(Designing)

これからの学びに求めれるのは「7つの資質能力」である。

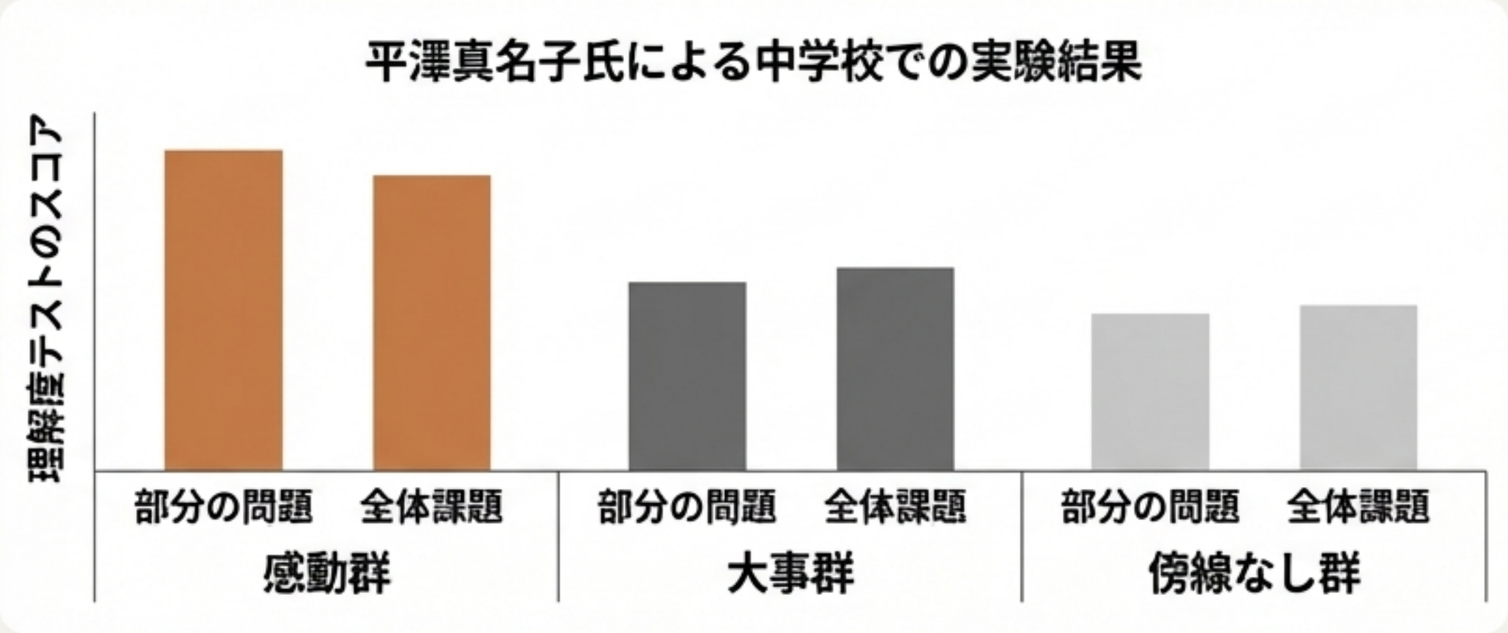
これからの学びには「7つの資質能力」である。

NotebookLM

人間性の核

1. 共感する：理解の質を劇的に高める「共鳴」の力

学習において、内容に感動し「共鳴」することが、深い理解に直結する。



「大事だと思う」という分析的なアプローチよりも、「感動した」という情動的な関与が、学習成果を最も高めた。
脳科学的にも、情動を司る部位と認知を司る部位は繋がっている。

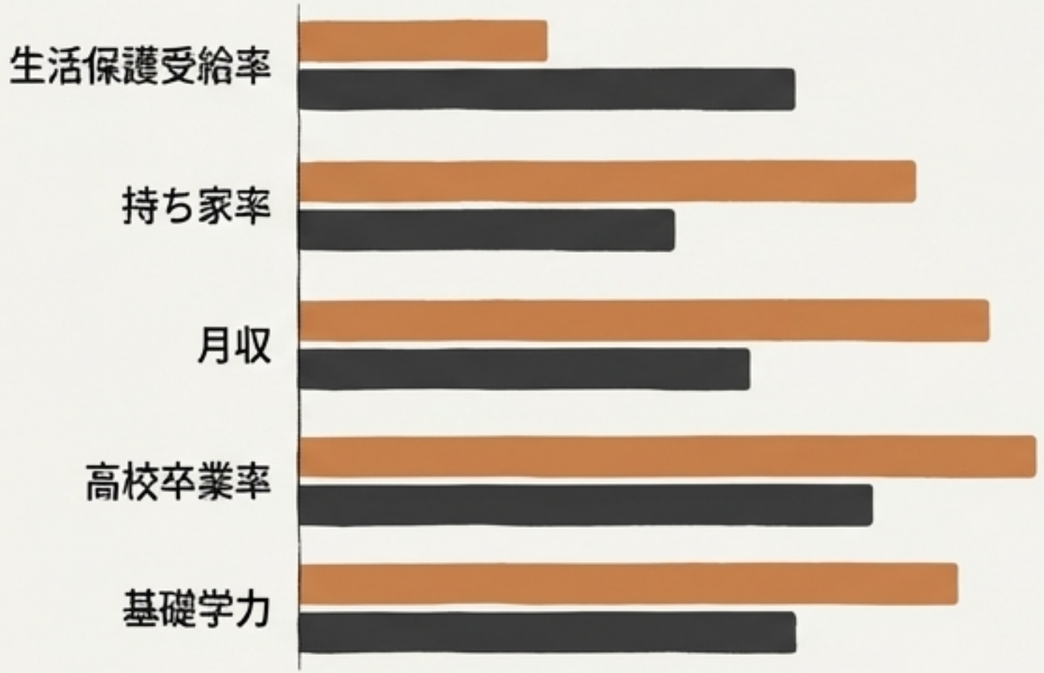
技術の授業で本箱を作る生徒たちが自然に協力し合うのは、「自分も手伝ってもらうとありがたい」という気持ちを共有し、共感・共鳴しているからである。

NotebookLM

2. 非認知能力を高める：人生の成功を決定づける見えざる力

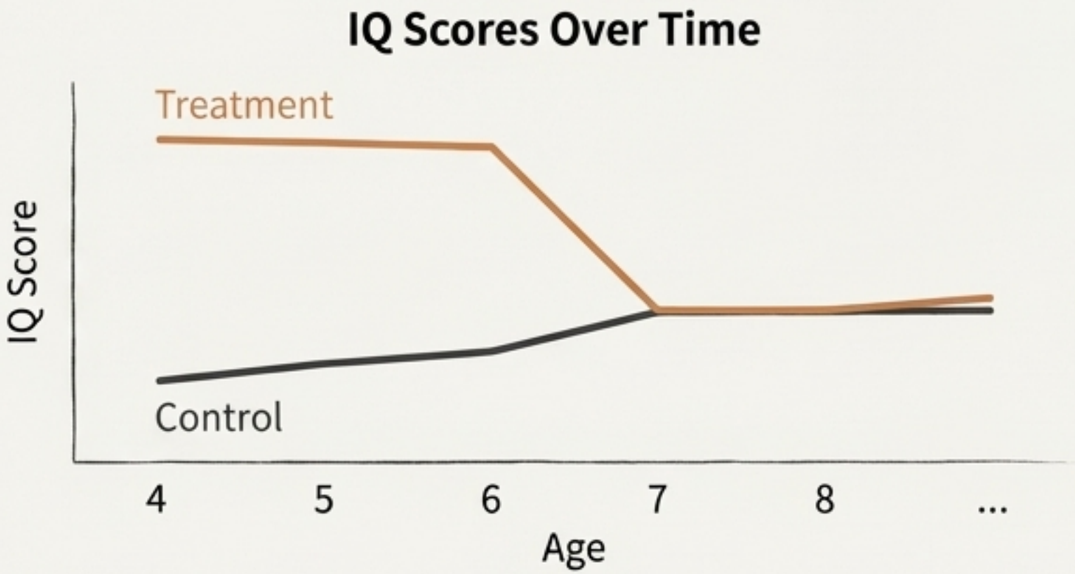
ノーベル経済学者ヘックマンによる「ペリー就学前プロジェクト」

The Long-Term Impact



3-4歳時の教育介入が、35年後の社会的成功に決定的な差を生んだ。

The Real Reason



40歳時点での成功の要因は、学力などの「認知能力」ではなく、幼児期に育まれた忍耐力、自制心、協調性といった「非認知能力」だった。特に、失敗しても諦めずに続ける力「レジリエンス（復元力）」が重要である。

NotebookLM

3 & 4. 「区別する」ことと「疑問を持つ」こと：知性の出発点

区別する（Distinguishing）

情報の渦の中から、本質的に重要なこととそうでないことを見分ける能力。

フィンランドメソッドの算数問題

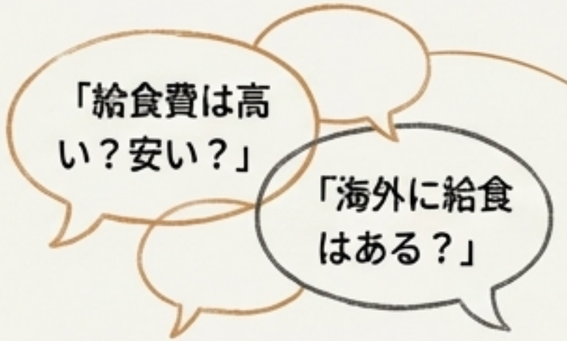
> オッリは３日間、パラス山の山道、自転車で
> 115キロメートル 月曜は35km, 火曜は48km。
> では水曜日に走った距離は？

解を求める前に、まず「必要な言葉は何か？」「必要でない言葉は何か？」を問い、言葉で説明させる。

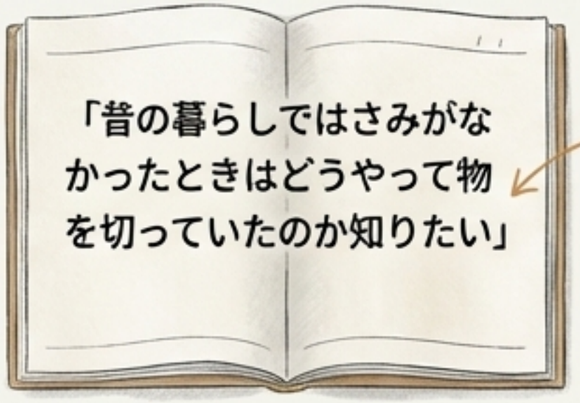
この能力は基礎であり、かつ専門性を極める。
「俳句のプロが、消してよい言葉と消してはいけない言葉を見分ける」ように、高度な判断力に繋がる。

疑問を持つ（Questioning）

素朴な疑問こそが、深い探求と学びの原動力となる。



→ これらは国の補助金や歴史、文化といった深い学びに繋がるリサーチクエスチョンである。



→ 当たり前を疑う視点が、本質的な問いを生む。

NotebookLM

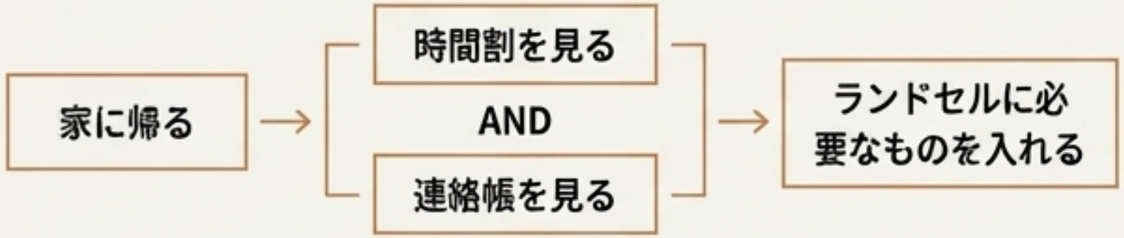
知性の深化

5＆6.「関連付ける」ことと「気づく」こと：知識を知恵に変えるプロセス

関連付ける（Connecting）

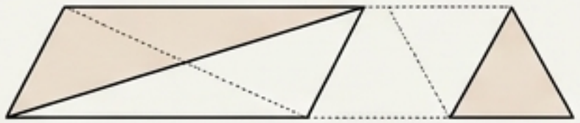
Core Idea
断片的な知識を結びつけ、構造化し、自分の言葉で説明できる能力。

Success Case 小学１年生の「忘れ物をしない方法」



Analysis この思考は、複数の条件を論理的に結びつけるプログラミング的思考そのものである。

The Challenge



正答率 21%

Explanation
全国学力調査では、知識を応用して理由を説明する問題（例：三角形の等積変形）の正答率が極めて低い。知識が関連付けられていない証拠である。

気づく（Noticing）

Core Idea
現象を注意深く観察し、対話を通じて本質に迫っていく発見のプロセス。

Example 「鍋の中の泡の正体は何か？」という大学生の議論

Insight
このプロセスは、観察、推論、仮説、検証のサイクルそのもの。単に答えを知っていること以上に、「気づき」に至る過程が重要である。

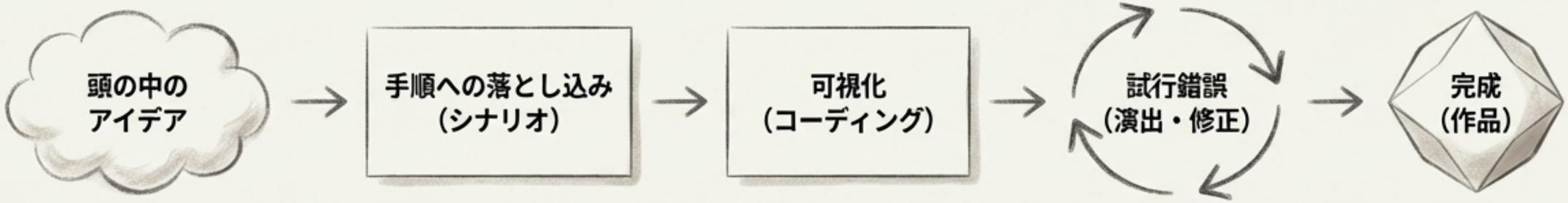
NotebookLM

価値の創造

7. デザインする：学びの受け手から、価値の創り手へ

これからのICT活用は、単なる「利用者(User)」ではなく、自らが主体的にシナリオを描く「書き手(Writer)」であり「デザイナー」になること。

Programming as Design



プログラムを作ることは、シナリオライターや演出家のように、知識を構造化し、最適な表現を創造するデザイン行為である。

Case Study: 佐和伸明校長の実践「つまずかせない授業デザイン」

Problem

面積の学習で「量感」が育っていないため、多くの生徒がつまずく。

Solution Design

生徒に「問題を作らせる」という逆転の発想。

Process & Result

生徒は身の回りの長方形の写真を撮り、工夫して長さを測り、問題を作成。作成した問題は互いに出題し合う。生徒が主体的なデザイナーになることで、学習効果が飛躍的に向上した。

NotebookLM

AIの「正解」と、プロの教師の「気づき」

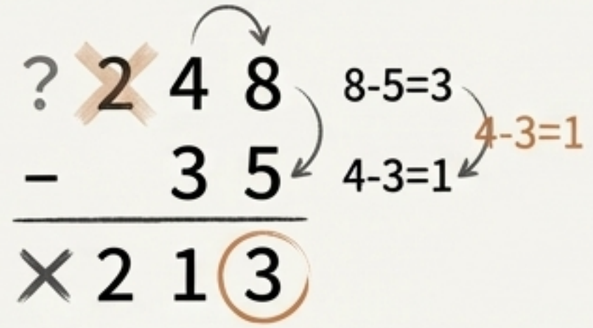
ある子供が「248 - 35 = 13」と解答した。なぜか？

ChatGPTの回答

「答えは間違っています。正しい答えは213です。
正しい計算方法を教えてあげなさい。」

- ✓ 正誤判定は正確
- ✓ 正しい知識を提供
- ✕ なぜその間違いが起きたかの背後にある思考プロセスには踏み込まない

プロの教師の洞察



この子は「何もないもの（空白）から引く」という経験がないため、2を無視してしまったのではないか。
子供の認知の背後にある「バグ」に気づき、指導する。

- ✓ 表面的な間違いの奥にある、根本的な認知の壁に「気づく」
- ✓ 共感に基づき、学習者の世界観を理解しようとする

NotebookLM

まとめ：AIは「地図」を、人間は「羅針盤」を

AI's Role (The Map)

AIは膨大なデータ（ビッグデータ）を基に高度な推論を行う。しかし、それが「意味」を本当に理解しているかは不透明である。

- 膨大なデータ
- 高速処理
- 類推

Human's Role (The Compass)

これから人間に求められるのは、AIが提供する広大な知識の地図の上で、進むべき方向を定め、価値を創造するための羅針盤を持つことである。

- **人間性の核**
  - 共感
  - 非認知能力
- **知性の深化**
  - 区別
  - 疑問
  - 関連付け
  - 気づき
- **価値の創造**
  - デザイン

私たちの未来は、AIの計算能力と競争することにあるのではなく、私たち自身の人間性を深く探求し、学び続けることの中にある。

赤堀侃司著『AIと人間の学び』より

NotebookLM