

本論文は

# 世界経済評論 2020年1/2月号

(2020年1月発行)

掲載の記事です



世界経済評論

## 定期購読のご案内

年間購読料

1,320円×6冊=7,920円

6,600円

税込

17%

送料無料

OFF

富士山マガジンサービス限定特典

※通巻682号以降

定期購読  
期間中

デジタル版バックナンバー読み放題!!



世界経済評論 定期購読



☎0120-223-223

[24時間・年中無休]

お支払い方法

Webでお申込みの場合はクレジットカード・銀行振込・コンビニ払いからお選びいただけます。  
お電話でお申込みの場合は銀行振込・コンビニ払いのみとなります。

Fujisan.co.jp  
雑誌のオンライン書店



## イノベーションの新たな創造性に向かう 子どもの脳

独立行政法人・工業所有権情報・研修館 人材開発統括監 榎本 吉孝

——わが子をスティーブ・ジョブスのような創造性豊かな人に育てたい

「新たな価値創造を行える人材の育成」を、首相を本部長とする知的財産戦略本部は『知的財産戦略ビジョン』（2018年6月）で掲げた<sup>1)</sup>。「人間ならではの発想を行う力」の表現もあり、AI社会で生きていく子どもたちの未来を考えている。

日本の「ものづくりノウハウ」であった製品の改善と生産性向上が他国にも普及し、日本企業が競争力の源泉を失ったように、分析的思考と論理的思考に依存しては、世の中に大した違いのない発想があふれる「正解のコモディティ化」、そして「差別化の消失」の危機に陥るとされる<sup>2)</sup>。

そこで、イノベーションの源泉となる次世代の創造性を育むため、次の4点をおさえない。

- ① 構想（世界観や意味を描く）
- ② 観察（リアルを捉える）
- ③ 常識を越える（あたりまえを疑い、失敗を恐れない勇氣）
- ④ 共感（他者を通して自らを見直す）

### 構想：世界観や意味を描く能力

「登るべき山は、自ら造り上げるもの」<sup>3)</sup>

新たな世界観（ビジョン）や意味（ストーリー）の構想が、イノベーションの起点となる。「健康をはかる」企業が新たに「健康をつくる」のコンセプトで人々に「タニタ食堂」の価値観を構築した。ビジネスモデル自体が競争力となる時代だ。

構想の力は、直感や感性そして、全体の本質を

捉える力に多く依存し、それとは逆方向の（大人が学んだ）物事を部分に分解し、分析・評価して論理的に思考する分解型・掘り下げ型の思考方法とは相性が悪いとされる。後者は、山に登るルートを得る（課題の解決）には重要だが、それだけでは似たような正解があふれる社会でビジネスの差別化は難しいし、AIが得意な領域にもなろう。

それでは、わが子の脳力を鍛えよう。

「無人島に不時着した」という設定で、父が「どう生き延びる？」と問う。すると、その子の脳は「無人島」を分析し、その文脈にある「猛獣」の記憶を抽出し、過去に学習した脳内の論理のリンクで「サバイバルナイフ」という正解にたどり着く……これでは構想する力は育たない。

構想を訓練するため「どうしたい？」と問う。それにも工夫がいる。「無人島」→「ビーチ」→「海水浴（がしたい）」と、既成のリンクをたどるだけでは、脳は文脈や論理を脱していないから。

すると、わが子は叫ぶかも知れない……「森でゲーム機を使って宝物を探すユーチューバーになる！」……その脳は、いつしか既成の文脈や論理から解かれていた。神経細胞の勝手な自発的活動に加え、感情フィルター〔楽しいこと〕が働いて、無意識のうちに「ゲーム機」と「ユーチューバー」の記憶を点灯させた。無人島（森、宝物）とつながって「意味」となり、そこで意識に立ち現れた……これだ！……星と星を結び描かれた星座のように、その物語が人々を惹きつける山となる。

無意識の感情フィルターは、外部のルールや論

理と違い、その子の内にある希望や、ワクワク感（新奇性を選好する本能）である（真・善・美）。

これだ！ と、瞬間的に無意識から意識に上る発想のセレンディピティをつかむには、開かれた、しなやかな精神と、自らの内の感情に注意を払う力を育むといい（マインドフルネス<sup>4)</sup>。

### 観察：リアルを捉える能力

価値観が多様化し社会が複雑化した VUCA な世界では、その変化や、違い、多様性を捉えて、明確な解がない問題や、複数の解がある問題にも対応していくことが必要になる。単純化したモデルやペルソナ、客観的指標に依存した観察力では、リアルの「ずれ」、環境の変化、隠れた危険を捉えられず、厳しい自然界の生物ならば生きさえ危ぶまれる。共通的な事象よりむしろ、そこからほれ落ちるユーザーのリアルや個性に着目することが、イノベーションにつながる。

学習した大人の脳は、知覚する情報を効率化して処理してしまう。AIのパターン認識と同様に、強いリンクが形成された脳は「○○しか見えない」「○○にしか見えない」認識力から抜け出すことが難しい。『星の王子さま』に出てくる絵が、父には「帽子」にしか見えない。一方、わが子は「大きな蛇が象を飲み込んだ絵」だと言っている。

子ども向けに岡山県立美術館 HP『Visual Thinking』のサイトがある<sup>5)</sup>。大人も「ああ、暗い洋室と幼い女の子を描いた絵か」と通り過ぎずに、



国吉康雄  
「カーテンを引く子供」

虚心坦懐に見続けてみよう。彼女がつかむ「カーテン」の向こう側には眩しい朝陽があるのでは？「視線」の先にまだ眠る両親が隠れていて、彼女の「笑み」は「おでかけしたい！」と語り、暗い「花瓶の花」も陽を待ち望み活き活きとしている

……ここで「正解は1つしかないという意識」の排除をお忘れなく。

戦後の話。路上の靴職人が使っていたガラスの破片を岡田良男氏は観察した。単に「ガラスだ」と通り過ぎなかった。その鋭利な質感、そして靴底を削り、切れ味が鈍ると割って蘇らせるダイナミズム。そのリアルな「全体の感じ」が「OLFA」のイノベーションを起こすイメージとなった。

野原の董も、森の鳥も、名前に置き換えてしまわずに、リアルを捉えたい。わが子との時間は、人やコンピュータが整理した情報よりも、海岸に出掛け、五感を拡げるように脳を働かせて、自然をそのまま自分なりに知覚し、漂着したプラスチックゴミの隠れた事情まで洞察してみる<sup>6)</sup>。

リアルな世界は不確実性の海である。そこは、脳が生存に向けて不確実性に立ち向かい、本能的に感情・直感の技術を磨く、学習の場でもある。だから父は、わが子の脳を、絶対に失敗しないような環境に置くべきでない。そして、わが子が自発的にやりたいと思ったとき（その脳は最大の能力を発揮する）、それに沿って失敗するなら失敗することが、感情・直感を有機的に磨いていく<sup>4)</sup>。

### 常識を越える：あたりまえを疑い、失敗を恐れない勇氣

これからの子どもたちには「コンピュータを使いこなしたうえで、人間にしかできない発想をする」ことが求められる。課題やテーマを前提に、常識やパターンに沿って論理的・演繹的に思考するアプローチでは、誰もが同じような正解にたどり着き、コンピュータに置き換えられやすい。常識を越えるアプローチが必要になる。

常識といっても、人々が主観的に信じていることで成り立つ認識、平たく言えば「皆がそう思っているだけのこと」だから、「あたりまえ」を越えることは真理に違うことでは無い。諺「刀折れ矢尽きる」の常識（刃物は折れたらダメ）を越え、OLFA社の岡田氏は「折る刃」を発想した。

脳内に、学習や経験による「常識」という強固なリンクがあるなら、それを意識して壊し、抜けだし、組み替える手法を、濱口秀司氏は提案する<sup>7)</sup>。「ロボットが人間を助ける」という脳のバイアスをつかんで壊し、それを逆にして「人間がロボットを助ける」にシフトさせる(例:AIBO)。

また、脳は「どんな瞬間にも新しいものを生み出し続けている」<sup>4)</sup>。学習前の子どもは常識やパターンに縛られず、その脳は自発的活動と感性で無意識に創造を続けている。わが子に「なぜ夜は暗いの?」と問われた時がチャンス! 大人の「あたりまえ」に縛られずに「どうしてだと思っ?」と自由な発想を重ねていこう。規則は考える力を奪う……常識やパターンで考える演繹的思考(正解を問う会話)から離れ、脳の自発的活動と感性で自由に創造する機会とする。大切なことは、常識を覆すことや、新しい考え方を他人に理解してもらうことは大変で、また勇気のいることだから、失敗を恐れない勇気を育ててあげることだ。

「人間らしい発想の感動」を体験することが、人間に与えられている発想の力を目覚めさせてくれると茂木健一郎氏は指摘する。ニュートンの脳が感じた、万有引力の発見前後のジャンプを思い浮かべる。「このとてつもなく詩的な想像力が、ニュートンの中に突然わき上がった瞬間の興奮を思いやる。もし、その時のくらくらと目眩がするような感覚を自分のものにできたとすれば、あなたは、少しは創造という行為の中に潜む未知の世界への跳躍を体験できたことになる」<sup>4)</sup>。

### 共感：他者を通して自らを見直す能力

「構想」, 「観察」そして「常識を越える」とき、脳は、既成の強いリンク(文脈, パターン, 常識など)とは異なる新しいリンクを、無意識の感性で浮かび上がらせる。

わが子が文脈を越えて構想した星座, パターン認識を越えて観察した絵画の世界, 常識を越えてした発想は、まだボンヤリした暗黙知である。そ

こに「共感」をプラスすると、創造の質は高まり、新たな創造のきっかけとなる。例えば、頭の中のボンヤリした構想(=星座)を、友だちを前に言葉にしてみる。その時、自らの脳の中に友だちの感性を通した星座が自然と写し出される。ただし、そこには「ずれ」が生じている。その「ずれ」を脳が引き受け、無意識のうちにリンクは修正される。こうして、友だちの感性を自らの感性で引き受けながら「2人でお互いにピンときた」とき(野中郁次郎氏)、より煌めく星座が描かれる。

こうした他者や環境との相互作用と「ずれ」の体験は、自らを認識し見直す経験となり、創造的に成長する糧となる。教育でも、友だちとの「競争」より「共創」への興味が大切となってくる。

「タニタ」=健康の例のように、名前や概念に付着させた主観的イメージを、人々が共有することで価値観を構築することは、人類が持つ固有の能力とされる。経済性や利便性、効率性だけでなく、またモノ以外の豊かさも求める現代において、新たな「価値」を構築するためにも、個人の独創性に加え「共感」が重要となる。

(えのもと よしたか)

#### [注]

- 1) [https://www.kantei.go.jp/jp/singi/titeki2/kettei/chizai\\_vision.pdf](https://www.kantei.go.jp/jp/singi/titeki2/kettei/chizai_vision.pdf)
- 2) 山口周『世界のエリートはなぜ「美意識」を鍛えるのか?—経営における「アート」と「サイエンス」』(光文社新書, 2017)
- 3) <https://toyokeizai.net/articles/-/23343>
- 4) 茂木健一郎『脳と創造性—「この私」というクオリアへ』(PHP 研究所, 2005)
- 5) [http://www.pref.okayama.jp/seikatsu/kenbi/kuni\\_guide/8\\_9\\_10.html](http://www.pref.okayama.jp/seikatsu/kenbi/kuni_guide/8_9_10.html)
- 6) 東海大学『出る杭をのばせ!—明日を変える創造性教育』(社団法人発明協会, 2008)
- 7) <https://diamond.jp/articles/-/74287>

#### [参考資料]

- 拙稿「イノベーションと創造する人材」([https://www.inpit.go.jp/jinzai/study/page\\_s\\_6\\_000017.html](https://www.inpit.go.jp/jinzai/study/page_s_6_000017.html))  
 佐宗邦威『直感と論理をつなぐ思考法 VISION DRIVEN』(ダイヤモンド社, 2019)