

# 随想 「甘え」が日本を滅ぼす どうすれば強い日本を作れるのか

弁護士 金子博人

## 第79回 財政破綻は回避できるか？（その15）

第4次産業革命（インダストリー4.0）は、日本で成功するか？（その7：承前）

### 20. トヨタが下請けになる日

インダストリー4.0とは、トヨタが下請けになる革命である。まさかと思う人は、まだインダストリー4.0を理解していない。2025年の、ある運送会社A社を想定してもらおう。A社は、完全自動運転の電気自動車のトラックを発売することとした。同社の運行状況からすると、一回の輸送距離は300キロ以下なのでバッテリーは中型でよい。また、モーターや基本構造は、積載量は5トンから7トンに対応するものでよい。

顧客の構内無人運送器と対応したタイプが必要。スタイルと塗装は、会社のブランドイメージに合うもの、ということになる。

購入者は、仮想空間で完成状態を確かめながら、最適な車をイメージできる。

自動販売会社Bは、この要求に対応するモジュールを選択するとともに、自動運転は独コンチネンタルのeHorizonグループと、ドイツHERBの地図を活用する自動運転システムを推薦し、A社から最終的な受注を得た。

これを、トヨタのような自動車の完成品メーカーに発注する。自動車メーカーは、カスタマイズに対応できるように、多品種少量生産を可能とする生産ラインが必要となる。

今の自動車は、エンジンで走るので構造は複雑であり、部品点数

は1台で2万から3万点はあるという。しかし、電気自動車は、100から200のモジュールの組み合わせで製造可能である。モジュールの組み合わせ方で製造できるので、主役は、販売会社と部品メーカーである。逆に、従来の車メーカーは、組み立てるだけの下請けとなる。

しかも、性能の核心は自動運転のシステムである。これは、ソフトのダウンロードで、常に、性能向上を図ることができる。

しかも、自動車はインターネットとつながり、トラックの運行もクラウドとAIで最適管理ができる。そして、部品の老朽化は、センサーからくるビッグデータを解析することで事前に把握できる。故障する前に部品を交換すれば、故障を最小化できるのだ。もはや、性能向上のために、買い替えるということもなくなる。

このように、車の製造も、販売方法も、インダストリー4.0の中では、革命的に変わることとなる。車は、インターネットとつながった、走るデバイスとなる。トヨタは、このデバイス部分のみを担当する下請け企業となるのだ。

### 21. 日本メーカーは自動車の総需要縮小に対応できるか？

自動運転とライド・シェアリングで、車の需要は40%減ると言われる。かつ、電気自動車の時代になると、すでに登場しているテス

ラだけでなく、アップルを始め多数の新たなプレイヤーが参入してくるはずである。電気自動車は、新規参入しやすいうた。

現に電動バイクの世界では、ホンダやヤマハを押しよけるように、中国のベンチャー企業が、雨後のタケノコのように参入してきている。バイクと自動車では部品の点数がけた違いで、比較できないという声が出そうであるが、製造のモジュラー化が進む中で、中国からのベンチャーによる参入は覚悟しなければならぬであろう。

従来のクルマ関連メーカーは、イノベーションに迫られているだけでなく、市場の急速な縮小に備えなければならぬ。それに失敗すると、日本のエレクトロニクスの二の舞となるであろう。

GMは、2016年1月、カーシェアリングに進出すると発表した。車業界の将来を見越して、逆張りの多角化というところであろう。Uberと競合するLyftとSidecarへ出資したのだ。Lyftの設立は2009年だが、すでに年間売上6兆円という。車メーカーの経営資源の移転先としては、充分な規模がある分野である。

フォードは、2011年から、米カーシェア大手のジップカーと提携し、学生向けカーシェア車両の最大供給者となっていた。自社でも、乗合仲介サービスを開発中しているという。

ドイツでも同じ動きがみられ

## ■ 随想 「甘え」が日本を減ぼす

る。ダイムラーは、サービス産業を起こし、総合モビリティ企業を目指しているようだ。カーシェア、駐車場シェア、タクシー配車サービス等の子会社を設立し、長距離バス、ドイツ鉄道、リムジン送迎、レンタカー、自動車シェアなどに進出することを目指している。

米、独メーカーは、すでに、経営資源をカーサービスの分野に移転することに着手している。日本の自動車メーカーで、このような対抗策に取り組んでいる企業はあるのだろうか。

そもそも日本では、国交省とタクシー業界が、Uberを「白タク」扱いして追い出してしまった。経営資源を移すべきライドシェアの分野が、日本には存在しないことになってしまった。日本の自動車業界の将来が、なんとも心配である。

さて、ここで、一つ気になる点がある。ドイツのコンチネンタルや、グーグル、アップルなどのアメリカ企業は完全自動運転（クラス4。つまり、ドライバーを不要とするレベル）を求めている。ところが、日本の自動車メーカーの主流は、「ドライバーの運転する楽しさを奪わない」ということで、ドライバーが座っていることを前提としたクラス3（ドライバーが緊急時等に運転を代わる）の自動運転を目指してきた。

トラックやバスやタクシーなどの商業車、あるいはUberやLyftな

どのシェアライドでは、運転する楽しみは追及しない。クラス4が目標のはずだ。

自家用車では、確かに運転する楽しみは尊重されるべきであろう。ただ、運転を楽しむ層がどのくらいあるかである。

若者の車離れは、先進国の共通の現象のようだ。彼らは、運転すること自体に興味がない。車の需要の大勢は、完全自動運転を必要とするようになるのではなからうか。この点を読み誤ると、自動運転の土俵にも乗れないこととなる。

### 22. インダストリー4.0で部品メーカーは半減する！

インダストリー4.0での競争は、カスタマイズ化と納期の短縮、開発期間の短縮を目指している。そのためには、IoT対応だけでなく、モジュラー化が必須である。さらに、GEが目指しているように、3Dプリンターを高度化し、溶接箇所を5分の1にして耐久力を5倍とするような部品点数の圧縮という競争が、インダストリー4.0の核心である。これにより、製造期間も短縮できる。

これは、部品業者が下請け根性を捨てて自立するとともに、部品業者同士、あるいは、部品業者とIT業者が提携ないし統合することが、強く求められている。

これらが実現すれば、日本の部品メーカーは半減するはずであ

る。時代に乗り遅れたものは、淘汰されるはずだ。インダストリー4.0は、まさに、「総合格闘技」の世界である。

メーカー半減となれば、社会的なインパクトは甚大である。政治的にも対策が必要なはずだが、その気配は全くない。

### 23. 日本のインダストリー4.0はサービス産業がけん引するの？

インダストリー4.0は、製造業だけでなく、サービス業も揺り動かすものである。しかし、日本では、製造業よりサービス産業のほうが、反応は早そうだ。「いいものを作れば売れるはず」というようなコダワリがなく、顧客の需要に直接接することができるからだ。

フィンテックについては、日本の多数の銀行で、すでに研究に入っている。三菱東京UFJ銀行は、来年にはビットコインで、海外送金を実現するようだ。

小売り量販店では、顧客の微細な行動のビッグデータをAIで分析し、また、天候やイベント、競争相手の新製品の売れ行き状況などの情報も組み入れて、最適管理を実現し、さらに新製品の開発に活用するようなシステムの開発が進んでいる。

また、ペッパー君のようなサービスロボットが、店頭で実証を開始している。

アパレルでも、自分の画像を見ながら、ディスプレイで100〜200回の試着を可能とするようなシステムが実用化されている。これらが多品種少量生産の生産ラインとつながれば、まさに、インダストリー4.0である。

神奈川県藤沢市で、自動運転のタクシーの実証実験、千葉では、ドローンによる宅配の実証実験が行われている。これらは、IT企業とサービス業の連携であり、製造業の影は薄い。

インダストリー4.0は、日本では、サービス業からメーカーに提案するような構図が、成果を上げると思われる。



金子博人  
(かねこ ひろひと)  
金子博人法律事務所。弁護士。早稲田大学法学部卒業。同大学院修士課程（商法）終了。1977年4月弁護士開業。国際旅行法学会（IFTA）会員。大東文化大学法科大学院、日本大学法科大学院講師。市場取引監視委員会委員（東京工業品取引所）。日本ブライムリアルティ投資法人執行役員。



## 金子博人法律事務所

〒104-0061 東京都中央区銀座8丁目10番4号 和孝銀座8丁目ビル7階

<http://www.kaneko-law-office.jp>

掲載内容の無断転載・転用を固く禁じます。