技術からの法律と経済・経営と社会のひとつの見方(2)

影山法律特許事務所

弁護士・弁理士 影 山 光太郎

目次

- 2.技術-技術の見方(続)
 - (2.9) 技術の発展の流れ
 - (2.10) 物体系・物質系の産業(製造業)、製品との関連
 - (2.11) 画期的な発明とその生まれる素地
 - (2.12)「選択と集中」「薄く広く」、一極集中型・分散型
 - (2.13) 科学と技術と発明と特許(ノウハウ)と産業
- 3.技術-脱炭素技術と再生可能エネルギー、原子力発電の問題
 - (3.1) 地球温暖化
 - (3.2) 各種の脱炭素技術
 - (3.3) 世界の CO2 排出量(2019)
 - (3.4) 電源構成と再生可能エネルギー
 - (3.5) 原子力発電の利用と小型モジュール原子炉

2. 技術 - 技術の見方(続)

前回は、技術について、その表れ方(外観・性質)から、物体系(例、機械系・建設系)と物質系(例、化学系)に分類することができ、そこから導出される6つの要因である①物体の組み合わせ、②形状、③構造、④物質の物理的性質、⑤化学的性質、⑥物性の変化と、技術の内容をなす(a)原理、(b)原理の利用、(c)利用のし方によって、二次元的に整理できることを述べた。

そして、この二次元的整理(平面)に垂直軸を立て、座標として技術評価、社会的効用・不効用をとって三次元的に考察すること、さらに時系列によって考察することを述べた。

技術の望ましい方向として、①循環系とすること、②再資源化を図ること、③省エネルギーを前提として、再生可能エネルギーの利用を図ること、④エントロピーの増大を抑えること、⑤微生物の解明・利用を図ること等を考えた。

そして、上記視点に、エアサイクル住宅の技術が合致することの分析を行った。

今回は、技術-技術の見方の続きと、技術-脱炭素技術と再生可能エネルギー、原子力発電の問題について述べる。

- (2.9) 技術の発展の流れ
 - (1) 物体系・物質系の外観・性質からの分類及び二次元的整理、三次元的考察・時系列による考察を踏まえ、イノベーション(技術革新)がなされ、優れた技術として発明が生まれ、ノウハウ(技術機密)のままとされる技術もある。
 - イノベーションについては、後に経営との関係で詳しく述べる。
 - (2) 物体系・物質系の技術発展の流れは次の図のように表し得よう。

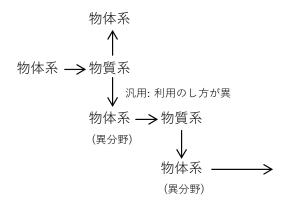


図 2-1 物体系と物質系の技術の発展

例えば、自動車についての技術発展を考えると分かりやすい。

輸送手段としての自動車(物体系)が発明され、その機構は現在に至るも変わっていない (なお、内燃機関(ガソリンエンジンなど)による自動車。電気自動車、燃料電池車では異なる)。

ただし、自動車を構成する部材(物質系)が進歩したので、自動車の機能は高められ、また走行の制御に関する方式が発展した。この制御方式も根本的には半導体(物質系)の進歩による。もとより、そこで開発された物質は、他の物体(例、飛行機、物体系)にも用いられる。

- (2.10) 物体系・物質系の産業(製造業)、製品との関連
 - (1) 物体系·物質系は、技術の分類であるから、これを踏まえた産業(製造業)についても適用がある。

製造業の工程においては、次のような段階が見られる

原材料→加工→組立

原材料に関しては、物体系、物質系が関係し、加工に関しては主に物体系だが物質系も 関係し、組立に関しては物体系が関係するなどとなろう。

また、産業としてプロセス(装置)産業では、物質系、組立産業では、物体系に関連性が 強いということになろう。

(2) 製品(商品)についても物体系と物質系が考えられる。

身近なところでは、練り歯磨きなどは物質系であり、文房具のシャープペンシルなどは 物体系である。

多くの製品(商品)で物体系と物質系は混じている。その特徴的部分もいずれかであろう。 特徴的部分とは、効果について特徴的であったり、進歩性があるところということになる。 例えば、「あいだ」(拙著『技術と発明と特許のあいだ』)でも採りあげたところであるが、 歯ブラシは、柄の部分とブラシ部分から成り、前者が物体系、後者が物質系であるが、一般にブラシ部分が特徴的部分でその外側は歯肉に当たるのでやわらかいプラスチック (PET。ポリエチレンテレフタレートに可塑剤を加える)を用い、中心部分は固く、強いプラスチック(ナイロン)などが用いられよう。

自動車のワイパーは、機構とブレードの取付け部分は物体系であるがブレードは物質系 ということになろう。

(2.11) 画期的な発明とその生まれる素地