

図表 進化、変化の仕方から見る予測、シミュレーションのバリエーション

|                    |  |   |
|--------------------|--|---|
|                    | 拡大 / 縮小<br>集中 / 分散<br>結合・統合 / 分割<br>一般化 / 専門化・特殊化                                    | 理論・論理・技術・手法・モデル・システム<br>・機械設備などの応用・転用・代用・変更・置き換え                          |
|                    |  |   |
| 学問                 | 生物物理化学・物理化学・生物物理学・化学物理学 / 物理学・化学・生物学   | 工学の応用・適用<br>⇒ 遺伝子工学・生体工学・人間工学<br>・経営工学・農業工学・食品工学・都市工学                     |
| システム               | バッチ処理 / リアルタイム処理<br>サーバー / PC・スマートフォン<br>ネットワーク・Webサーバー・データセンター・クラウド / スタンドアローンサーバー  | パソコンOSのスマートフォンへの適用  |
| 産業                 | 製造小売業 / 製造業・小売業<br>バイオ工場 / 農業・工業<br>第6次産業 / 第一次産業・第二次産業・第三次産業                        | 工業の手法の第一次産業・第三次産業への応用   |
| 生産方式               | ロット生産 / 個別生産<br>ショップ方式 / ライン生産方式<br>ファウンドリ(foundry製造専門企業) / ファブレス(fables工場を持たないメーカー) | 工業の手法の第一次産業・第三次産業への応用   |
| ビジネス               | 水平統合・垂直統合 / 専門特化   | 既存ビジネスの市場拡大<br>既存市場におけるビジネス拡大   |
| 商品                 | 機能複合化 / 機能特化<br>家電製品 冷蔵庫有効スペースの大型化 / モバイルパソコン小型化・軽量化・携帯化                             | 自然・天然 ⇒ 人工・合成   |
| サービス               | 組織・機能の集中 / 分散<br>実施・管理の集中 / 分散   | サービス機能の対象・適用範囲の拡大   |
| 動力源・作用点<br>(エネルギー) | 動力源・作用点などの集中 / 分散  | 自然物・天然物 ⇒ 人工合成<br>人力・動物(馬・牛など)・自然力(水力・風力)<br>⇒ 機械(ゼンマイ)・エンジン(燃料)・モーター(電気) |
| 構造                 | 動力部・センサー部・制御部・駆動部などの集中 / 分散  | 入力部と駆動部・記録部の分離 マイク ⇒ カメラ  |