



第6回 業態の変化

(QRコード・キャッシュレス・地殻変動)

ビストイレ

2019年~~2~~月~~18~~日
 会計と経営のブラッシュアップ
 2017年5月8日
 山内公認会計士事務所

本レジュメの参考資料 (企業会計基準)、(激流 2017.4~6 国際商業出版)
 (人工知能は人間を超えられるか 松尾豊著 2015.3 中経出版)
 (QRコード決済騒動に潜む地殻変動 2019.1.1 池田信太郎 日経ビジネス)
 (予測のはなし 大村平著 2010.7 日科技連)(Innovation and Entrepreneurship
 1985 Peter F Drucker HARPER&ROW)
 (会計が変化する世界の歴史 ヘルトホルツ著、2019.2 KADOKAWA 刊)

業態の変化

ケインズによる幻の基軸通貨 「ハッソール」 / 貨幣の本質は通貨可能な信用

旧業界

新業界

旧態 機械による効率化・
 後追い
 人手不足
 品質停滞
 納期遅延
 収穫逡減
 過去
 先送り
 昨日
 紙媒体
 古いコンテンツ
 老年化
 古い想法
 人口減少
 下り坂、指数関数的

革新 機械が人間のようになる
 先頭
 省力化
 品質向上
 機会先取
 成長
 将来
 先取り
 明日
 ウェブ
 新しい現実
 著者の吸収
 新しい発想
 人工知能
 上り坂、指数関数的

→ 乖離 ←

変化・対応

蓄積 → 活用 → 展望

お金の3つの機能

- ① 交換の手段
- ② 価値の尺度
- ③ 価値の保存

ビットコインのデメリット

① 需要にあわせての送金量や決済をしない
②

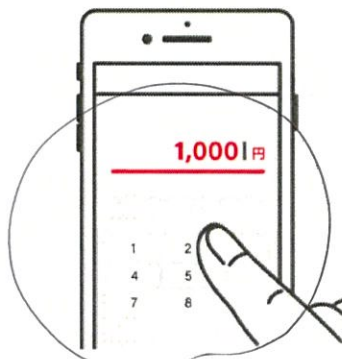
PayPayで、スムーズに会計が完了

キャッシュレス化の進展

PayPayは、お客様がスマホアプリでお店のバーコードを読み取ることで、
お会計が即完了する便利なお支払いサービスです。



お客様がスマートフォンで
お店のバーコードを読み取る



お客様がお会計金額を入力



お店のスタッフが
画面を確認してお会計が完了

※画面はイメージです。

JPY

日本円の3つの欠点

- ① 発行上限がないこと
- ② 送金が遅いこと
- ③ 目録によって価格操作が行われていること

0円で始められる

- (1) 先進国における付加価値率の低下
- (2) 利差とは、同じ富を生み出すのに必要となるコストの節約
つまり、人件費の節約、削減
- (3) 分配率の低下は、①改善に努める企業は分配率の向上を図るが、
②というより、コストと分配率の低い企業は、全体の中で大きなシェアを占めるようになる。 — 分配率の低下傾向
- (4) 分配率の低い企業は、情報技術の活用による企業である。
例として、経理職員を減らすために会計システムを導入するところ
- (5) 雇用の削減化 …… 海外の電話応答担当者、事務委託などの人事業者
- (6) 技術を活用して生産性を上げる企業は、人件費を大幅に節約できる。
それによって競争優位に立ち、他の企業から市場シェアを奪うことができる
- (7) 情報技術の活用 — 分配率の低下
- (8) 近年、アメリカをはじめ、学歴の回復にも、失業率の改善もない
- (9) 1792年英王ジョージ三世から、乾隆帝への70%の中国の運搬
6000頭の馬車を動かすのに — 荷車90台、馬400頭、労働者3000人
現在では大型トラック数台のトラックとトラックの充分

QRコード決済

No.

Date

1. QRコード決済の手順等 (顧客のスマホの利用) 施設の自動化

QRコード決済

電子マネー決済

備考

(1) 対象商品、サービスを顧客から
選定する

同じ

(商品、サービス型別、店員説明)

(2) 決済

顧客は自分のスマホで

店のレジ機器が不利

① 店頭でQRコードを読み取る

① レジで請求額を読み取る

② 金額を自分のスマホで入力する

② ~ ③

② が必須

電子マネー決済は
① の時点で店員
が行っている

③ 店員が金額を確認し、決済

スマホや電子マネーで

暗証番号等を入力し、決済

2. スーパーが誕生したとき

(セルフサービスの集約)

選定、運搬の自動化

従 前

スーパー誕生後

顧客が商品を選択するために
店員が、相談、援助を行う
価格交渉を行う

顧客が商品を選択

店員の削減
交渉の不要

店員が商品をレジまで運ぶ

顧客が商品をレジまで運ぶ 店員の削減

店員の商品を顧客の自走へ届ける

顧客が商品を自走へ持帰る

〃

3. スーパーマーケットの競争優位 (700セスの転換) 効率化への試み

- (1) 売場りの従業員を従来(個人商店)より減らせた (店員、価格目下け手等)
- (2) 交渉をなく、店員で価格を明示 (顧客にとっての価格の公明化の向上)
(顧客の信頼向上の向上)

4. コンビニの競争優位 (700セスの転換) 効率化の徹底

進化の徹底

- (1) 生鮮の良小型店舗のコンビニ化と新しいコンビニ

- (2) 顧客の住所から 店舗への距離の短縮

- (3) 通信網 POSと単品の発着管理

- (4) 物流網 棚のムラな商品も減らす
配送と取りの効率化

商品も毛も店員で
近きコンビニの効率化の追求

顧客の移動距離も一歩でも減らし、棚のムラな商品を一つでも減らす。

この努力を垂直統合と情報化により 極限まで押し進め、

かつその競争を永くさせる

5. QRコードは、コンビニ等への排戦

- (1) 店舗はQRコードを示し、ユーザーはスマートフォン、そのコードを
読み取りコードと決済を進める仕組み

- (2) 極端な話、店舗は紙に印刷したQRコードを店頭に
貼ってあげれば、レジも木口同様も設計の必要がなく、
スマートフォン上の決済手段を提供することから、格好になる。

スマートのCPU(中央演算装置)が、レジを代替し、
スマート通信網が店舗間通信網を代替する。

6. インターネット的転換 (競争環境の激変の兆し)

(1) 店員が選り、店員が運ぶ 「消費者が店に行く」

(2) 消費者が選り、消費者が運ぶ 「消費者が店に行く」

(3) インフラ・プロセスを消費者自身 「消費者が店に行く」
担わせる

これはインターネット時代の普及に伴うネット構造の劇的な変化と
それによる競争環境の激変の兆しも見え

(4) ECの発展すれば:

顧客は、自発的に歩み出す、自分の欲しい商品を手にするようになる。

これは、最初の消費者が「店に行く」というプロセスを転換させる
ことになる。

7. 流通史の中の金銭の盛衰 (プロセスのどの部分を誰がどう担うか)

技術革新は人々の利益を拡大し水準を上げ進歩を促す。

例えば、次の100年、最も経済的に成功する国は、

AIをも人間も使った、新しい技術と時をかけた「人間」がある。



業態の変化と事業 (6月のごあいさつ)

平成 29 年 6 月 1 日 (木)

「メディアはメッセージ」というマーシャル・マクルーハンの言葉は、媒体(形・業態)はコンテンツ(内容・事業)を規定するということだ。従って、古い業態、古い業法や遅れた業界の慣習などの業態(インフラ)を基礎にしている事業(コンテンツ)は衰退に向かうことになる。船というインフラが沈下しつつあるとき、生存しようとする企業は古い業界の考え方、古い習慣から脱出しなければならない。沈みつつある船上での改善ではなく、古い船から脱出し、新しい業態への転換を含めた、根本的な経営の改革が必要となる。

2015 年ウェブ市場の物品売上高は 7 兆 2 千億円となり、全国百貨店の売上高 6 兆 8 千億円を超えた。世界最大の金融機関ウェルズファーゴの業務はフィンテック企業のサービスによってアンバンドリングされ、将来は資金インフラの提供のみになるのではないかと恐れられている。1960 年の初め林周二教授の著された“流通革命”はその後の流通業界の変化を的確にとらえた。事業そのものに着目、集中した経営を忘れてはならない。

金融、建設、マスコミなど…その業態が旧態となりつつある事業体は多い。その企業の事業自体は古くはなく有望であっても、業態が旧態となりつつある事業である。旧態とは、行政依存、省力化不足、外注依存、人手不足、遅 IT 化、紙媒体依存などの現象である。

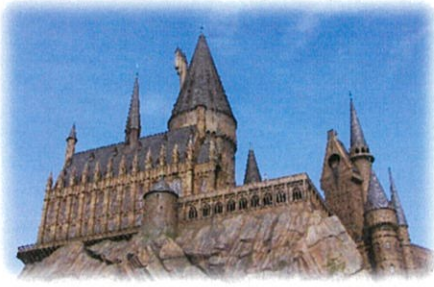
この業態(インフラ)と事業(コンテンツ)に関して、元ボストンコンサルティングの堀紘一氏が社訓・企業理念に関する本で明確に語られていた。

1980 年台、アメリカ企業は、日本企業との競争に勝てなくなっていた。日本の小刻みな商品改良と生産管理は、労働者の意欲的活動も加わって世界を席卷した。これに対し、アメリカは官民あげて取組み、「カンバンシステム」と「整理整頓」がカギだと悟った。しかし、日本との競争のためにアメリカの労働者にこれらを導入することは困難を極めた。そこで、コンピュータ化によりこの二つのコンセプトに取り組んだが、成果は不十分であった。

そのとき、「二つのカギ」が見つかった。

第一のカギは「情報化」であり、当時アメリカ軍の通信手段として、開発されたインターネットの活用であった。

第二のカギは、「企業の社会的責任」であった。日本が私利私欲を追求するバブルの時代、アメリカはこの二つの方法によって日本を凌駕することとなった。それは、まさに古い業態の中にいる日本と IT を中心にした情報化及び企業の社会的責任の認識という新しい企業経営によるアメリカとの戦いであった。結果は古い業態に立つ日本が 20 年間の空白という遅れをとることとなった。



変化の中核となるもの (沖縄観光を拡大させる主要因)

(12月のごあいさつ)
平成30年12月1日(土)

先週、大阪のユニバーサル・スタジオ・ジャパンに行ってきた。

沖縄の観光客数が、ハワイと並んだ。1972年の本土復帰時の観光客数は44万人、今年は1,000万人となるグラフを見ている。沖縄の観光の将来は、**発展する大陸**のような迫力を感じさせる。3時間圏内に、10億人の人口をかかえる沖縄は、この先、どれほどの大きさに成長するのか、**楽しみ**であり、また**大きな課題**でもある。観光客数の伸びは、その**地域における観光力の現状と将来**を表す**適切な指標**ではないだろうか。

観光客数を増加させる主力となる要因はどこにあるのであろうか。

振り返って、今まで沖縄観光の**拡大の主要因**となってきたものを見ると、最初の頃は、**観光客の買物**が主であった。次に**飲食**が観光客の主なターゲットになって行ったように思う。それは、最近の**外国人観光客の行動様式**にも端的に現われている。最初の頃は**買物中心**であったのが、次第に**飲食**に移っている。これは、国際通りの商店街の盛衰からもよく解る。

観光客数を増加させ、維持する、次に来る要因となるものは何であろうか。**買物、飲食**の次に来るのは、**コト**ではないだろうか。

大阪のユニバーサルスタジオで見たのは、**買物もするし、飲食もするが、来場の目的となっているのは、その場所そのもの、そしてそこで行われているコト**が主になって、人を呼び、活況を呈しているように見えた。

若い人や家族連れが集まる**その場所**と、**その場所で行われることが中心**であると感じた。場所を提供するということは、**具体的には投資**である。

買物、飲食、コト(場所)・・・コトとは言い換えれば、**投資**である。

ユニバーサルスタジオには、約1,700億円が投ぜられ、その中で呼物となった**ハリーポッター・ワールド**には、約450億円が、投ぜられたという。

莫大な投資により作られた**テーマパーク**が人を呼び、**楽しませ**、その効果として**莫大な収入**をもたらす。しかし、それに成功しないと、ドリームランドや初期のハウステンボスの惨状を呈するおそれもある。投資の失敗は取返しがつかない。沖縄の北部に計画されているテーマパークも500億円規模の投資が行われると言われている。**無料の海洋博公園**のように人が集まればよいが。

それによる**観光客数の増加と投資回収**が**沖縄の未来**となるのであろうか。

投資は必要



見たことのない未来 (AI時代の人間)

(10月のごあいさつ)
平成30年10月1日(月)

21世紀が始まったとき、ドラッカーは、その著「ネクストソサエティ」において、「**歴史が見たことのない未来が始まる**」と言った。

未来を予測することは、不可能である。しかし、現在の状況と既に起こった未来を手がかりに、**未来を考える**ことには意味がある。今日、物的資源を持たない国は、知識や情報の効率的な利用を重視し、それらを社会の利益のために活用していく必要がある。特に21世紀に入って**情報通信技術が経済成長**の重大な要素となり、**人間の行動**にも大きな影響を与えることになった。日本のような物的資源の限られた国は、**情報通信技術**を駆使して、知識や高度技術に基づく産業の育成による**企業経営**の高度化や**行政機能**のコンパクトかつ効率化を通じて、市民参加型社会の形成を実現していくことが重要だ。

予測する未来の姿は、顔も目や耳もはっきりしない**怪物**のようである。それは現在感じている希望と、既に起こった未来によって、その**実像**に近いものを探しあてることになる。例えば、将来の日本国家の姿と内容は、不透明で、柔軟性のない、総合性を欠いた、身動きの取れないような複雑で異様な姿を感じる。このようなものに対して、**目と鼻**となるものをつけ、その実像をはっきりと見て、改善してゆく必要がある。

「**歴史の研究**」の著書で有名なトインビーは、1929年満州問題について、“歴史的、運命的な岐路に立っている日本の責任は大きく、**日本の運命**を決定する。それは、ローマと戦った**カルタゴの運命**である。日本は、単に中国と戦うのではなく、アメリカやソ連のような**20世紀の産業的ローマ帝国**と戦うのである”と言ったそうである。世界文明の視野に立った**歴史の教訓**がその念頭を去来していたのであろう。

目前に迫った**AIの進化と人間の能力**との比較である。**加算的に発展**してきた人間の歴史と**指数関数的に発展**するAIとの調整をどのようにするのか。

西欧が**脱キリスト教**になったとき、①科学的信仰と②ナショナリズムと③マルクス主義が台頭し、**社会を一挙に変化**させた。同じように、従来の世界をAIが総合的に**一変しよう**としているように見える。AIの中に、AIとは全く性質の違う総合的な**人間性の向上を図る機能**を埋め込めることができるであろうか。そうすれば、人はより平等に、より快適に、より豊かに生き続けられると期待するのであるが、それは**無理な願望**であろうか。日本も世界も、**新しい時代のすぐ前に立っている**ような気がする。

流通業界の第3世代のAI

2018.01.08

流通業界にも第四次産業革命の波が押し寄せてきた。

人工知能（AI）、ロボット、センサーなどの技術が業務の至る所になだれ込み、労働集約型産業の代表とされてきた流通業も急激に省力化の必要がある。まだ、先の話ではなく、深刻化する一方の人手不足を克服するためには、技術の壁、コストの壁に挑戦しなければならない。

これを克服することのキーワードは「AI」である。

(1) 第2世代までにできたこと — 情報検索とカーナビ

(2) 現在は第3世代のAIである

第3世代のAIにできることは、

- ① 一般画像認識、ディープラーニング
- ② 顔から感情を推定、年齢、性別を推定
- ③ 超画像、小さな画像を拡大しディティールを想像により補うこと
- ④ 白黒→カラー変換
- ⑤ 衛星写真→地図変換
- ⑥ 昼間の風景→夜景返還
- ⑦ 輪郭→写真変換
- ⑧ 写真→言葉で説明
- ⑨ 説明文→写真を生成
- ⑩ ニューラル翻訳→一文から全体

---人のような機械へ

RFID (radio frequency identifier) パッシブタグ IC タグ ゴマ粒チップ
ID 情報を埋め込んだ RF タグから近距離の無線通信

物流業界の改革

2018.01.08

(1) 物流施設

ベルトコンベア、フォークリフトに代わり、搬送、倉庫の出入、荷下りの作業を自動化できるロボット…搬送ロボット アマゾン、ニトリ

(2) ピッキング

ロボットが商品棚を運ぶ — 作業員は動かなくともよい
アスクルの横浜センター — ロボットによるピッキング 画像認識の技術により(人間の2倍の速度、夜間)

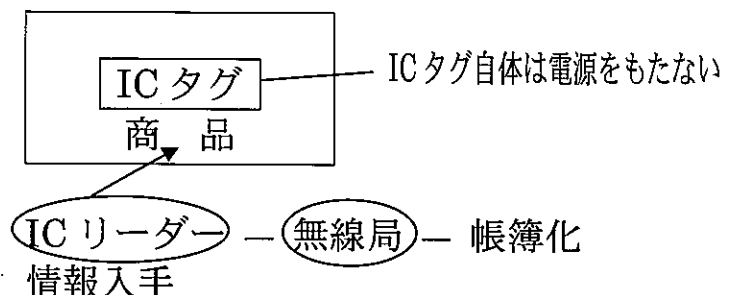
(3) IC タグ

アパレルのビームス — 全商品に IC タグを装着
店舗と自社物流センターの商品データに IC タグ
複数タグの一括読取りにより、端末をかざすだけで複数商品の会計や検品、在庫管理、棚卸などを瞬間に行うことが可能になる
人を増やさずに売上を拡大できる仕組み作り

(4) アマゾン Go — センサーの活用 将来のレジの変化

(5) トラックドライバーの減少 — 2006 年全国 90 万人…毎年 1 万人ずつ減少

実世界のオブジェクトを、デジタルの仮想世界と結び付けて認識や操作ができるようになるという点が、社会的に様々な波及効果を与えていると考えられている。



国民所得の概念

① 家計部門

消費者の集合

家計の供給主体

財・サービスの最終消費主体

消費者としての役割となる

② 企業部門

生産者の集合

財・サービスの供給主体

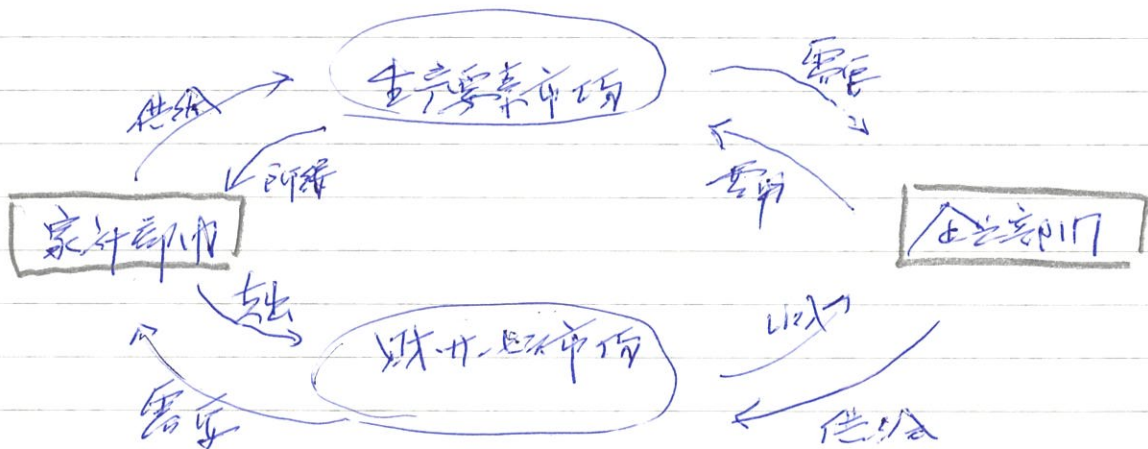
③ 政府部門

財政当局

政府支出などによる民間部門経済活動を刺激

金融当局

貨幣供給などの管理を通じて金融政策



2. 国民総生産の概念

GDP - 1年間に、国内で生産された価値

付加価値

生産者・販売者に付加された価値

国民総生産とは
付加価値の総和

国民総生産 (GNP)

企業は、この付加価値
を中々とて利益
を得る。

国民総生産 (GNP)

資本移動

国民所得 (NI)

直接税
- 補助金

... 税金

... 支払い税金

3. 三面等価の原則

1) 生産 GDP

2) 分配 = 雇用者所得 + 営業余剰 + 資本減耗 + 直接税 - 補助金
+ 海外の純要素所得

3) 国民総支出 = 民間最終消費支出 + 政府最終消費支出 + 国内総資本形成
(支出) + 在庫品増加 + 経年海外余剰 (輸入差額)

小麦

製粉業者

110% 屋

付加価値計

小麦生産

小麦粉

110% 屋

40万

40万 } 100万
60万 }

100万円
100万円

200万円 → 消費

PLUS

4. 消费函数

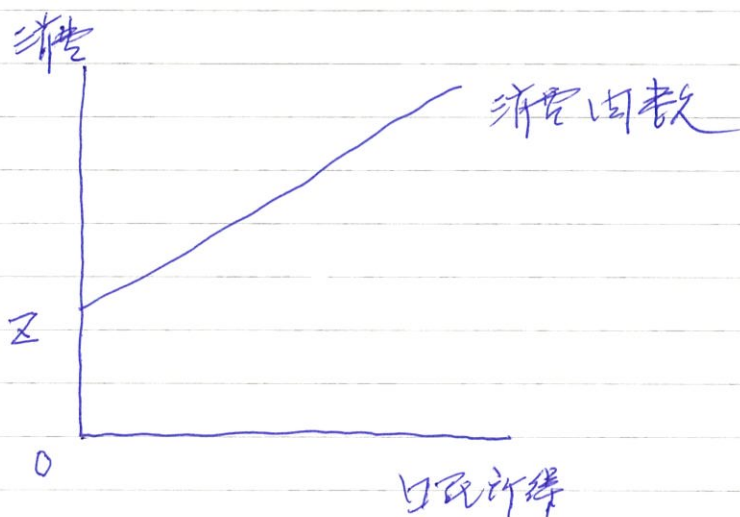
消费函数 $C(Y)$

平均消费倾向 C/Y

边际消费倾向 ΔC $\frac{\Delta C}{\Delta Y}$

$$\text{消费函数 } C(Y) = cY + Z$$

c 消费倾向 Z 所得支出中依靠其他消费
基础消费



5. 储蓄函数

$$S(Y) = Y - C(Y)$$

6. 投資問題

投資要因

将来利益期待

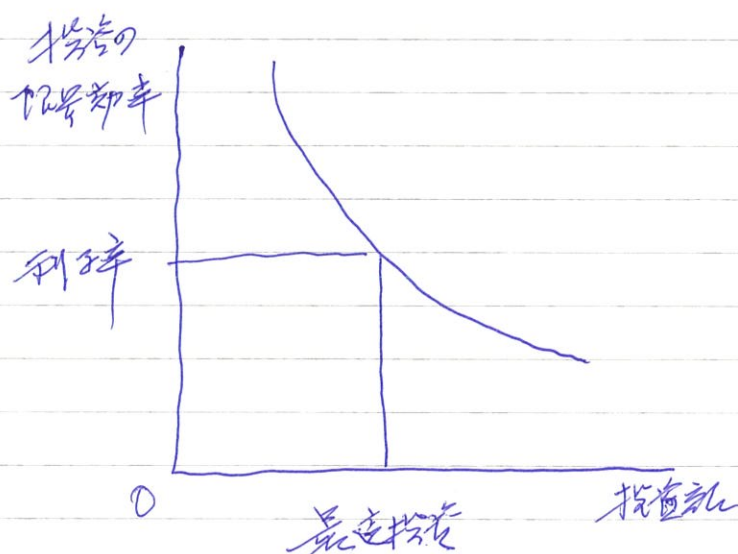
利率

---- 投資資金の調達コスト

金融保有する経済資源

投資の限界性向 (限界効率)

投資一単位を追加的に行うことによって得られる利益率



$$I = I(r)$$

追加的投資の効率

↑↑↑

> 外で投資の時に考え

① 経済主体と市場

経済学

山田陽介先生「経済学」2019.02.04

1. 経済主体の最適な行動

与えられた制約条件 (ノルム、生涯賃金...) の下で
最小の費用によって

最大の効用 (満足度) を得ること

家計	<u>効用の最大化</u>
企業	<u>利潤最大化</u>
政府	<u>社会厚生最大化</u>

将来、長期の満足度

投資決定



2. 時間 という希少な資源
予算制約

時間と効用 (効率)

3. 限界効用 ... diminishing marginal utility
限界効用逓減の法則

4. 制約条件

8. 企業の利潤最大化

4

(1) 生産函数

限界生産力

投入量(コスト)を最大の利潤(生産量)とする

(2) 利潤の最大化

最小のコスト(投入量)で、最大の利潤(生産量)を得ること

(3) 限界生産力

投入量を限界的に、単位増加させるときに

生じる生産量の限界的な増加分 (marginal product)

(4) 営中の限界生産力

営中者間で大きな差が出る。

営中の異質性、機械化…… (時間的競争)

利潤の高い企業 ① 営中分配率が高い企業

② 作業、業務、改善に成功した企業

③ 機械技術の活用がうまくいった企業

④ 技術をうまく活用している企業

利益、利潤とは、同じ量を生産するのに必要となる営中と節約

の差、人件費の削減、節約

投資と時間 (生産関数)

(1) 企業とは何か

利潤最大化を目的とする一つの経済主体である

(2) 企業は誰のものか

(3) 情報の非対称性

(4) 生産関数 F

$$Y = A \cdot F(L, K)$$

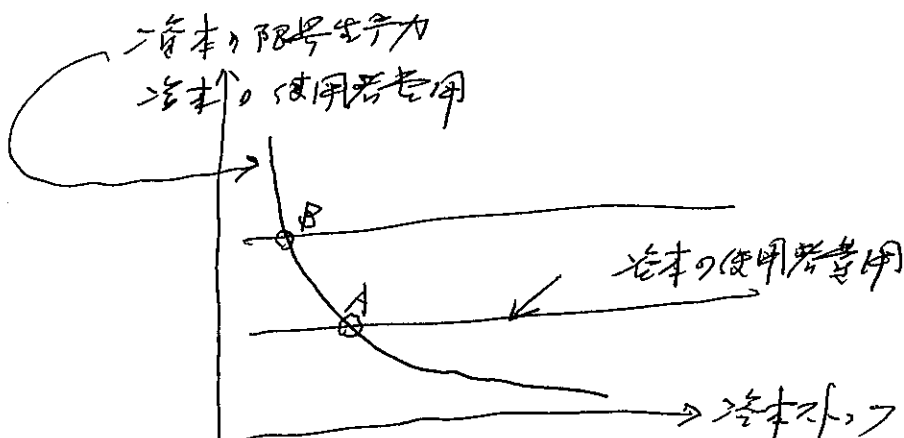
Y 生産量

L 労働力

K 資本ストック

F 生産関数

(5) 定常状態の資本ストック



資本の限界生産力と
資本の使用耗費用の
交点Aで決定される

統計解析

No. 2017.06.12
2017.04.17
2017.01.10
Date 2016.10.11
2016.08.05
2017.09.11
2017.12.11
2018.02.05
2018.04.09
2018.06.04
2018.08.06
2019.02.04
2019.04.08

- 参考文献 (統計解析のExcel 大村平著 1998.6 日科技連出版)
(Excelによる統計解析入門 H25 菅民雄著 オーム社)
(監査のための統計的サンプリング入門 富田竜一郎著 H26 ぎんぎん)
(統計学のための佐藤信著 85.4 講談社)
(Excel 2013 5C5C 統計解析 藤本竜著 2014.3 自由門社)

I. 推計統計学 (部分から全体を知る)

部分の誤りから
全体の誤りを推定する

1. 母集団と標本

製品の検査、選挙の予知

全数調査は不可能な、費用過大...

一部分を調査し、その結果から推測することによって全体を把握する

母集団の基本統計量

母集団サイズ N

母平均 μ

母分散 $V = \sigma^2$

母標準偏差 σ

母比率 P

標本の基本統計量

標本サイズ n

標本平均 $\bar{x}$

標本分散 $U = u^2$

標本標準偏差 u

標本比率 $\bar{p}$

$$\text{母分散 } V = \frac{\sum (x_i - \mu)^2}{N}$$

$$\text{標本分散 } U = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}$$

母集団のバラツキの測定 = 母分散

$$V = \sigma^2 = \frac{(x - \mu)^2}{N} \text{ の総和 } = \frac{\sum (x_i - \mu)^2}{N}$$

x は母集団を構成する個々の値

μ は母平均値, N は x の数

例: 母集団: 2, 5, 8

母平均 $\mu = \frac{(2+5+8)}{3} = 5$

母分散 $V = \sigma^2 = \frac{(2-5)^2 + (5-5)^2 + (8-5)^2}{3} = 6$

ここで母分散 $V = \sigma^2$ の平方根 σ を母標準偏差と呼ぶ

母分散 σ^2 は、母集団のバラツキであり、
総和

母標準偏差 σ もまた、母集団のバラツキである

線分

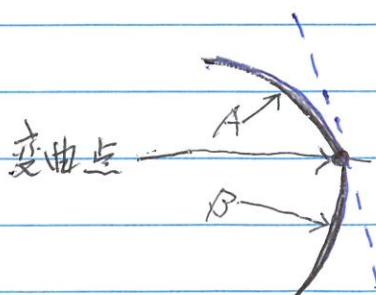
σ^2 は、偏差の二乗値の平均値であるから、幾何学的には面積、

σ は、その平方根であるから線分を意味する。

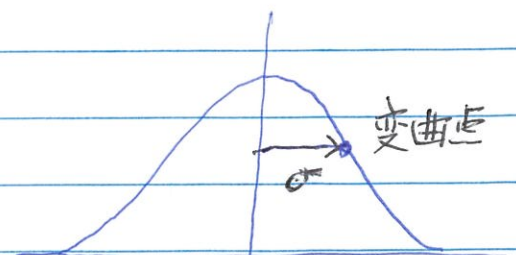
標準偏差とは、偏差の標準、すなわち偏差の平均値である。

σ は、分布の中心線から 曲線の変曲点までの距離 といふ

具体的な意味を持っている



曲線に接線を引いた
時に、曲線の A, B の
両側に分ける点
となる



2 統計的推定

標本の統計量から、母集団の平均値や比率を推定することを、統計的推定という。

(1) 区間推定法

得られた標本統計量の値に幅を持たせ、
母集団の統計量を推定する方法

(2) 信頼区間

「 $m_1 \sim m_2$ の間にある」

m_1 を下限値、 m_2 を上限値といい、

この2つの値で囲まれた区間を信頼区間という

(3) 標本誤差

信頼区間を2で割った値

(4) 信頼度と有意水準

結論が正しい確率 / 結論が間違っている確率

<u>95%</u>	/	<u>5%</u>
<u>99%</u>	/	<u>1%</u>

3 母平均の推定

$$\bar{x} \pm 1.96 \times \sqrt{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}}$$

標準誤差

n 標本サイズ
 $\bar{x}$ 標本平均
 σ 標本標準偏差

定数 1.96 は 区間推定に 当る確率 (信頼度) が 95% と仮定したとき

○ ある水田の稲穂 100 本の粒数を調査したところ、 不良率の推定

1 本の平均粒数 68.3 粒、標準偏差 18.7 粒 である

この水田の稲穂 1 本あたりの平均粒数を 信頼度 95% で推定する

サンプルサイズ $n = 100$ 本 標本平均 $\bar{x} = 68.3$ (粒)

標本標準偏差 $\sigma = 18.7$ 粒

信頼水準 95% より、定数は 1.96

信頼区間

$$\bar{x} \pm 1.96 \frac{\sigma}{\sqrt{n}} = 68.3 \pm 1.96 \times \frac{18.7}{\sqrt{100}} = 68.3 \pm 3.67$$

1 本あたりの平均粒数は、信頼度 95% で 64.6 粒 ~ 72.0 粒の間にある

↓
誤差率の推定

母平均の推定

- 無限母集団の場合 (サイズが100,000以上)

$$\bar{x} \pm 1.96 \times \frac{u}{\sqrt{n}}$$

標準修正項

1.96は信頼度95%における無限母集団の定数

- 有限母集団の場合 (サイズが100,000未満)

$$\bar{x} \pm \text{定数} \times \frac{u}{\sqrt{n}} \times \sqrt{\frac{N-n}{N-1}}$$

有限母集団修正項

- 社員26人のある会社で、一人あたりのタバコの喫煙率を調査した

Sample 25人、平均喫煙数 $\bar{x} = 7$ 本、標準偏差 $u = 4$ 本
 $n = 25$ (における定数は2.064 (信頼度95%の場合))

(無限母集団の計算)

$$\bar{x} \pm 2.064 \times \frac{u}{\sqrt{n}} = 7 \pm 2.064 \times \frac{4}{\sqrt{25}} = 7 \pm 1.7$$

平均喫煙数は、信頼度95%で 5.3本
 ~ 8.7本

(有限母集団の計算)

$$\bar{x} \pm 2.064 \times \frac{u}{\sqrt{n}} \times \sqrt{\frac{N-n}{N-1}} = 7 \pm 1.7 \times \sqrt{\frac{26-25}{26-1}} = 7 \pm 1.7 \times 0.2 = 7 \pm 0.7$$

6.7本から7.3本とた

△歯 → 欠品率
誤差率

- ① 生徒数 1000人の小学校で、10人の生徒もランダムに選り出し、おし歯の数を調べたところ の結果となった。

生徒一人当りの おし歯の本数を、信頼度95%で推定する

生徒No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	計
おし歯(本)	0	5	4	6	5	4	0	1	7	5	<u>40</u>

標本平均 $\bar{x} = \sum x_i / 10 = 40 / 10 = \underline{4.0}$

標本分散 $s^2 = \frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1} = \frac{42}{9} = \underline{4.67}$

標本標準偏差 $s = \sqrt{4.67} = \underline{2.16}$

信頼度 95% より 定数は 2.262

定数は Excel 関数で =TINV(0.05, 10-1) → 2.262

$$\bar{x} \pm 2.262 \frac{s}{\sqrt{n}} \times \sqrt{\frac{N-n}{N-1}} = 4 \pm 2.262 \frac{2.16}{\sqrt{10}} \times \sqrt{\frac{1000-10}{1000-1}}$$

$$= 4 \pm 2.262 \times 0.683 \times 0.995 = 4 \pm 1.54$$

下限 $4 - 1.54 = 2.46 \longrightarrow 2\text{本}$

上限 $4 + 1.54 = 5.54 \longrightarrow 6\text{本}$

結論 生徒一人当りの おし歯は、信頼水準95%で 2~6本の間

誤謬金額の推定

合計金額

自由仕入金額

15,000,000,000円

(1) 1ヶ月の平均仕入金額

1,250,000円

(2) サンプル数 1,000件

(3) サンプルの範囲

(1) と (2)

1,250円

(4) 5年9ヶ月の誤謬の検知された

推定誤謬金額の評価

誤謬	正しい金額 a	検出された誤謬 b	差異額 $c = a - b$	差異率 $d = c/a$	サンプルの範囲	推定誤謬金額
1	100	25	75	75%	12.50円	937.5円
2	1,000	950	50	5%	12.50	62.5
3	500	250	250	50%	12.50	625%
4	50	0	50	100%	12.50	1250%
5	10	9	1	10%	12.50	125% 計3000%

母集団の推定誤謬金額 月 3,000円

伝票別商品毎の
エラー年間推定誤謬金額 年 36,000円
X12信頼水準 95%以下 ± 1.96

上限

72,000円

A 国際紛争を解決する手段としては
十分条件

B 戦争、武力の行使は放棄する
必要条件

裏

A 国際紛争を解決する手段ではない場合

B 戦争、武力の行使は放棄しない

対題

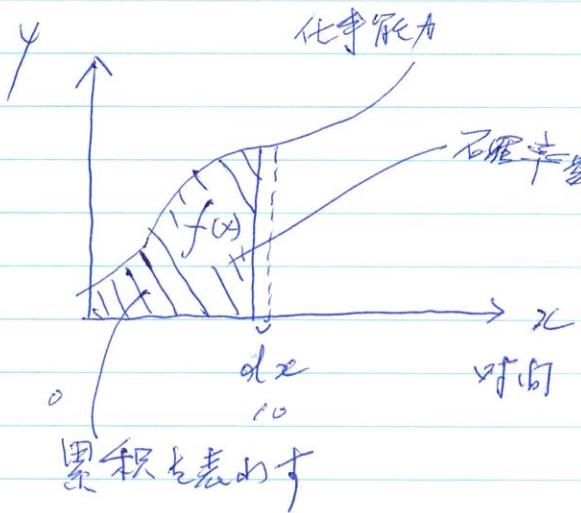
B 戦争を放棄しないのは、

逆

B 戦争を放棄するのは

A 国際紛争を解決する手段ではない場合

A 国際紛争を解決する手段の場合にある



面積 $\equiv$ 横 $\times$ 縦 $= f(x) dx$

dx $f(x)$

この面積の細い棒を足して行くことを

積分 $\int f(x) dx$ という

$\int f(x) dx$ は $f(x) dx$ を足して行くこと

$y = \text{作業能力}(x)$

$$\int_0^{10} \text{作業能力}(x) dx$$

等・左側

限界利益 (微分) を積分したものが等しい。

在庫は、毎日の売れ残量がある期間の積分にその期間で売れ残量が増えいくものとなる。

6. 偏差値

(1) 例

全受験者の平均点 55点

標準偏差 12点

ある受験生の得点 73点

平均差 $73 - 55 = 18$ 点より、243

これを偏差値に換算すると

$$18 \div 12 = 1.5 \text{倍}$$

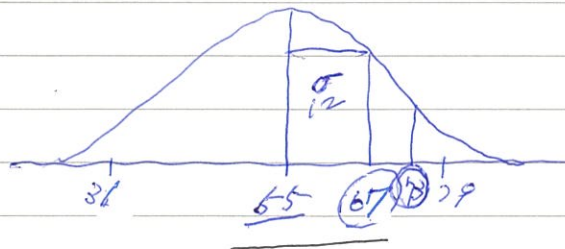
① 全受験者の得点も、平均50点、標準偏差10

正規分布の図に換算すると

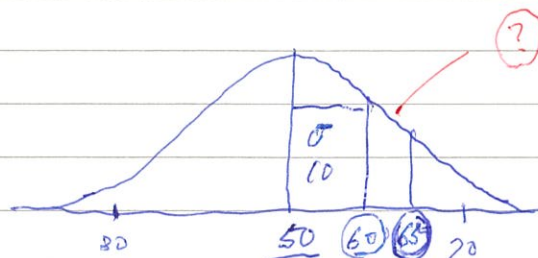
(移行)

$$\text{改 平均点 } 50 \text{点} \times 1.5 \text{倍} = 65 \text{点}$$

73点



偏差値



$$\text{偏差値 } 50 + 10 \times \frac{73 - 55}{12} = 65$$

② 試験問題の

むずかしさや

受験生の数で

変動して、点割と

ある人の実力から

他の受験生と

相対的な点数と

表わされる

誤謬金額の推定（仮）

2016.10.28

	年間仕入金額等
仕入合計	15,000,000,000 円
(1)1 ヶ月の平均仕入金額	1,250,000 千円
(2)サンプル数 1,000 件	
(3)サンプリング区間 (1)÷(2)	1,250 千円
(4)5 件の誤謬が検出された	下記誤謬の評価

推定誤謬金額の評価

誤 謬	正しい計上額 a	テスト結果 b	差異額 c=a-b	差異率 d=c/a	サンプリング区間 千円	推定誤謬金額 千円
1	100	25	75	75%	1,250	937.5
2	1,000	950	50	5%	1,250	62.5
3	500	250	250	50%	1,250	625.0
4	50	0	50	100%	1,250	1,250.0
5	10	9	1	10%	1,250	125.0
					計	3,000

母集団の推定誤謬金額 月 3,000 千円

伝票個別商品
数のテスト年間推定誤謬金額 年 36,000 千円
×12

信頼水準 95%として±1.96 上限 72,000 千円

三国時代前後

2019.04.08
29.05.01
29.04.10
29.04.03
29.02.20
29.02.06
29.01.02

BC 202 垓下に項羽を降し、劉邦 前漢を建国 (~AD8)

AD 8 王莽 新を建国 (~23)

25 劉秀 (光武帝) が王莽を倒し、後漢を再興 (~220)

184 黄巾の乱の乱 発生

220 曹操 魏を建国 献皇帝を灰にする (魏 220~265 洛陽)

221 劉備 蜀を建国 (221~263 成都)

222 孫権 吳を建国 (222~280 建业)

265 魏に代り、司馬炎が晉 (西晉) を建国 (265-420 洛陽)
280年、呉を併せて天下統一 317年東晉となる

304 五胡十六国時代 (304~439)

420 南北朝時代 (420~581)

南朝 宋・斉・梁・陳 (江南)

北朝 北魏・東魏・西魏・北斉・北周 (华北)

581 南北朝を統一し 楊堅 (文帝) が隋を建国 (581-618 長安)

618 李淵 (高祖) 唐を建国 (618~907 長安)

晋

No.

Date

西晋 (265 ~ 316)

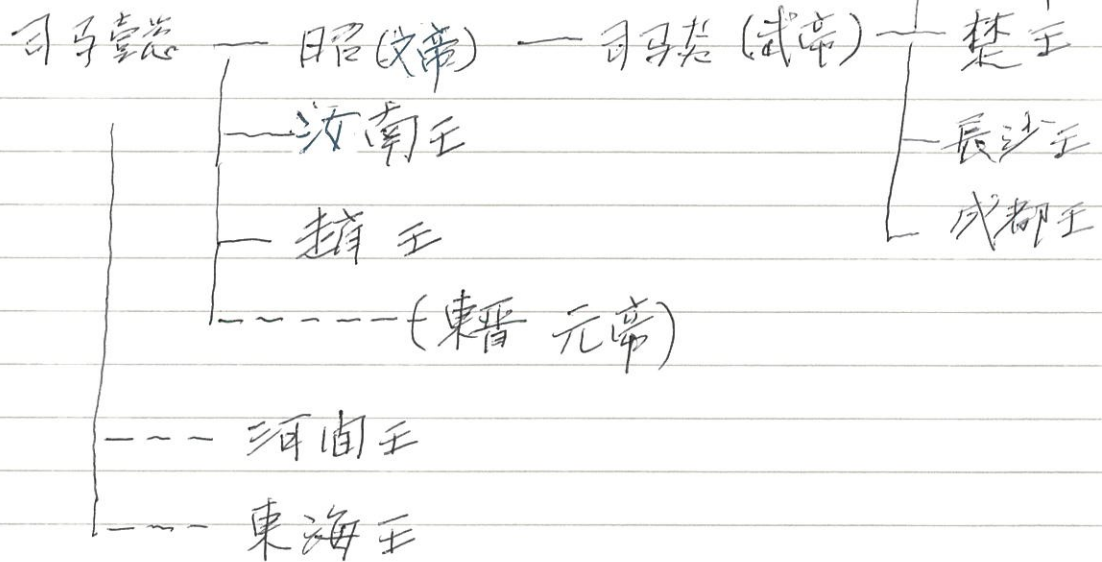
東晋 (317 ~ 420)

1. ^{シハイ}司馬懿 (仲達) が魏の政治を耳取り

孫の司馬懿が魏のより禅譲を受け王朝を開いた。

司馬懿 (武帝) は、280年吳を平定し、天下を統一した。

諸王が強大な軍権を握り争いを始める (八王の乱)



2. 八王の乱 (300年 趙王の乱を起す)

八王の乱を機に、五胡 (匈奴、羯、鮮卑、氐、羌) が自立運動を起して、永嘉の乱が始まる。

3. 永嘉の乱 (永嘉年間 307-313)

西晋末期、匈奴が华北を舞台といたした動乱

八王の乱後の西晋の衰退の中で、山西省一帯にいた匈奴・劉淵は
劉邦、曹操と中元に漢を興し自ら皇帝と名づけた。420年西晋は倒れる。
劉淵は人物で、
これにより西晋は滅び、五胡の华北支配、江南に東晋王朝が
出現した。五胡十六国(五の民族による十六の国々のこと)時代へ

4. 東晋 (317-420)、前秦、前燕 (三つ鼎立)

司馬仲達の子孫の曾孫 ^{シハシ} 司馬睿が江南に開く。

江南のめざましい発展の基盤と化した。

前秦才3代目の君主苻堅 (357-385) は、大秦天子の位につき、
370年前燕をとし、华北統一を行い、東晋から四川を奪い西域を継ぎ
石虎子孫の神の下、徳治政治を標榜し、五胡諸国中一の名君と評される。

5. 北朝 北魏、東魏、西魏、北斉、北周 (439-589)

439年北魏が华北を統一

6. 南朝 宋 齊 梁 陳 (420-589)

東晋滅亡後

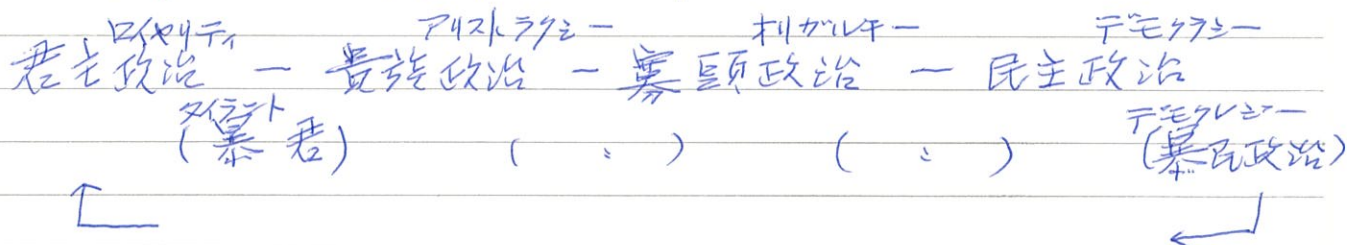
三国志の曹操

年を七ぼす者は年なり

年を七ぼす者は年なり

— 徳川家康
(体制の内部崩壊)

体制の内部腐敗は新体制を呼び出す



20歳の洛陽北部に就任すると一転、不正を許さない苛烈な改革を断行し、洛陽に秩序を築く。

黄巾の乱に赴くと騎都尉として討伐戦に功を上げる。一時陰謀を遂げた後、30歳の西河八校尉に復帰。

董卓の暴政に反対、陳留に参入。

兗州刺史(民屯)としての世に即ち改革を断行し、帝を擁護して自らの本拠地に遷都。將軍兼宰相に就任し、中華の統一を完成。

III 貴族の世の中

符堅

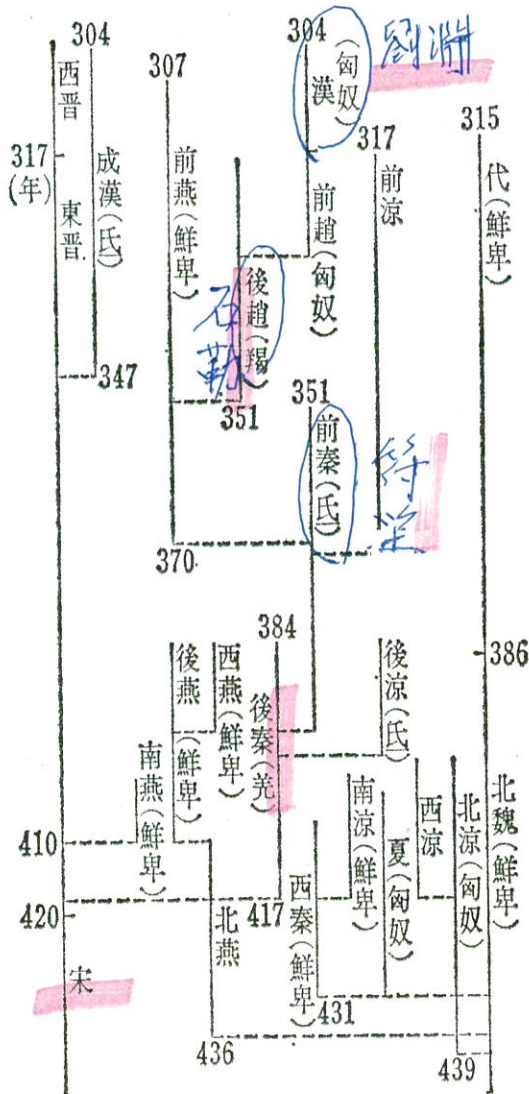
三、貴族と軍人

用之益、而歳計有余。輔相三世、倉無儲穀、衣不重帛。

而も歳計余りあり。三世に輔相として、倉に儲穀なく、衣、帛を重ねず。

——東晋王朝の中期は、比較的安定した時期である。北方では、五胡十六国の興亡がくり返され、東晋はそれによって脅威をまぬがれるとともに、その虚に乗じて中原回復をくわだてようとする動きさえ起こった。この動きは、一面においては、従来からの名流貴族と職業軍人出身の将軍との、主導権争いの場ともなったのである。

鳩摩羅什 350~409



五胡諸国関係図 ()は民族名、無印は漢民族が創立

項目

内容

備考

(304~429)

五胡十六国時代

呂光は、前秦の皇帝苻堅の命により、鳩摩羅什を求めて葱嶺(74x)に出発し、葱嶺を下りて羅什を得た。しかし苻堅が氐族で東晋に敗れたのと同時に姑臧(甘肃省)に降り自立的に大涼を建て天王と称した。
 武成
 鳩摩羅什の父はインドの貴族で、母は葱嶺の王の妹であった。母は350年頃葱嶺で生まれ、7歳の出家し、9歳の母と別れ、カシュミールへ行き仏教を学んだ。仏教界の天才児と呼ばれ、母親から東土に仏教を布くことを託されていた。
 52才とさはいわれながら入る、仏典の訳撰という大仕事をこなすわけだ。
 葱嶺の古語は、ギリシヤ語やラテン系の言語と云われている。
 羅什の200年ほど後、三藏法師玄奘というもう一人の仏教界の天才児が出生。玄奘の仏典訳撰は正確無比なことが知られている。
 羅什の訳撰は、歴史的に正確なわけも、仏典の精神をつかみ、わかりやすく訳すことに重きをなされていくといわれている。

五胡 (漢以外の五つの異民族)

(1) 鮮卑 (トウ系) — 前燕、後燕、北魏

(2) 匈奴 — 漢、前趙

(3) 氐 (チ) — 前秦 (苻堅)

(4) 羯 (ケ) — 後趙 (石勒)

(5) 羌 (キ) — 後秦

(420~589)
南北朝時代

異民族を統一し、民衆を治り支配し、仏教の必要であった。



何故仏教が流行したか (今、必要なのは、平和の哲学の流行)

(2月のごあいさつ)
2019年2月1日(金)

約5年前から読み始めた**史記**、**三国志**に続いて、**十八史略**を読んでいる。

当時の中国語は、現在とは別の言葉のように難しく、解説書頼りである。中国語の先生から、山内さんの古典中国語は、国際通りでは通用しないね、などと言われ乍ら興味を持って続けている。

それというのも、歴史が面白い。中国の後漢末から隋初の時代、年代で言うと、2世紀から6世紀の頃は人々は喜怒哀楽と欲望を正直に表現している。

特に**五胡十六国の時代**、150年に満たないその時代の存亡は激しく、政治的にも人道的にも道德というものを忘れたような状態で19の王国が興亡した。その時期、西域を経て中国へ伝来した**仏教**が、**飛躍的發展**を遂げた。

天才的な仏典翻訳者の**鳩摩羅什**(クマラジュウ)、**第二の釈迦**とまで言われ、仏教思想を整理、体系化した**天台智顗**などの傑出した名僧が輩出した。朝鮮半島の百済を経て**聖徳太子の時代**の日本へも伝わり、特にお釈迦様が死の前に説かれたという**法華経**は広く読まれるようになった。

お釈迦様の言葉、“この世で悟りを開き自らの幸福を築き、利他のために奉仕する姿を目指すべきである。苦行ではない、煩惱を去ることだ”という教えが、戦乱の時代に一大流行したのは人々の心に希望を与えたからであろう。

去年の8月、ふとしたことで知り合った創価学会の安田進副会長に、恩納村にある創価学会研修道場を案内していただいた。

そこは、かつての米軍「**核ミサイルメースB基地**」81,000 m²の跡地である。敷地内に取り壊されずに残る“**ミサイル発射台8基**”は、当時の池田名誉会長の提案で、1977年6体のブロンズ像が建つ「**世界平和の碑**」へと生まれ変わった。同様の発射台は、読谷村、勝連町、金武町にも各8基が設置され、**そのミサイルー基**は、広島原子爆弾の30倍ともいわれる破壊力があつたという。当時、文化大革命の最中にあつた北京をはじめとする**中国等の主要都市**に向けられ、ボタン一つで発射が可能とのことであつた。

現代は、中国の五胡十六時代ほどの混乱の時代ではないかもしれない。

しかし、核保有国のうち一国だけの核で**全地球を滅亡させる力**があるという。この時代にこそ**自他の存続と幸福を願う心**が必要であり、人類の滅亡を救う**平和という言葉**がかつてないほどの重要性を持って語られるべき時代である。



今年に三国史に挑戦したい (1月のごあいさつ)

平成 29 年 1 月 1 日 (日)

沖縄の正月は、天気が良ければ車にクーラーも必要で春のような暖かさです。

前後 400 年にわたって壯麗をほこった漢王朝が崩壊して、三国時代の幕が切って落された。閉じこめられていた個性が、波瀾の中で動き出す。人間が虚飾をかなぐり捨て、裸であい争う乱世が出現した。欲望と野心をむきだしにして、あざむき、裏切りあい、たがいに秘術をつくして、血みどろの斗争がくりひろげられる。そこにはまた、友情と信義、人間の勇気と知恵が美しく輝く。

アリストテレスの政治理論によれば、君主政治には、暴君政治が行われる。心ある人々はこのタイラントを打倒し、貴族政治をつくる。しかし、これもしばらくすると墮落して寡頭政治となる。今度は民衆が立ちあがって民主政治を確立する。デモクラシーもだんだんおかしくなって始末がつかなくなると、もとの君主政治に戻るといふ。漢王朝の末期も、宦官や貴族が自己の欲のために政治を私物化し、皇帝も遊興の費用を捻出するために官職の売買をおおっぴらにやるなど、乱れに乱れた状況にあった。そのため、例えば金を儲けたくて借金をして地方官職を買った者は、投資回収のため住民からきびしく税を取り立て、住民はたまったものではなかった。

圧政と搾取による苦しさには耐えかねた農民は農村からあふれて出て流民となった。流民の中から鉅鹿の人「張角」が「太平道」という新興宗教をおこし、巷では「蒼天（漢王朝）スデニ死シ、黄天（太平道）マサニ立ツベシ」という流言が広まった。そして間もなく中国史上初めての民衆による反政府運動と言われる黄巾の賊の蜂起が起こった。後漢王朝は名だけの存在となり、舞台は群雄の抗争の時代へと転換した。その混乱と抗争を経て、魏・呉・蜀が鼎立する三国志の時代となった。

三国志をおもしろいと思うのは、100 年足らずの間に数千人の人物が歴史の上で活躍するというダイナミックさである。その中で、特に興味が湧くのは、魏の曹操の事に当っての行動や言葉である。曹操に冠せられた「乱世の英雄、治世の姦賊」という表現は活動初期の印象である。青年時代の自由奔放な生活、三十代の初めまでに王朝のエリート官僚のコースを経験し、その後十数年、故郷で詩歌や兵法の研究もやりながら実力を蓄え、そして五十代になって天下を目指す。曹操の一生は治世に於いても英雄であり、三国志の著者「陳寿」がいう「非常の人、超世の傑」であったと思う。



史記を読む (11月のごあいさつ)

平成28年11月1日(火)

11月になっても今年は夏を感じさせるような天気が続いています。

司馬遷の史記を約3年かかって読んだ。徳間書店発行の「史記8巻」を中心にして、中華書局の原文「史記 巻130」や中国の連環画、陳舜臣先生の「中国の歴史」なども参考にしながら、興味深いところは、原文を、中国人の先生に教わりながら読み終えた。漢文が好きだったので面白く読むことができた。

黄帝以来約三千年間の紀元前1世紀までの中国歴史はさすがに圧巻であった。改めて、「史記 巻130」を眺めると確かに流れは把握できたような気がするが、抜けた部分もありもう一度本格的に挑戦してみたい。

王朝の興亡からみると、**史記の世界は起・承・転・結**であった。王朝が確立し安定期に入るが、時が経つと変化、いくつかの“**転**”がおとずれ、それが“**回天の転**”となって社会は大混乱に陥り、新しい秩序が確立される。例えば、始皇帝の秦は楚の項羽と劉邦によって結末を迎え、混乱を収束した劉邦の漢が天下を統一する。漢王朝の継続の中で幾つかの“**転**”が生じるが、最後の決定的な“**回天の転**”は黄巾の乱に端を発する三国志の時代の始まりである。史記の中を生き抜く人物、特に“**回天の転**”の時代の人々は、いつでも行動力があり生き生きとして独創的である。

司馬遷の史観、力の対立の中から新しい王朝が生まれるという弁証法的な描き方は、転換期の中で起きる事件が生き活きと時代を写し、現われては消えて行く人物は魅力的でとても親近感を覚える。そして歴史の中でその名をいつまでも記憶される人物がいる。それは歴史のロマンである。

およそ50年毎に“**転**”の生ずる近代の目で現代の中国を見ると、毛沢東や周恩来たちの創った中華人民共和国は70年近くを経て、1回目の“**転**”の時期は鄧小平の改革によって克服したように感じる。“**回天の転**”とは史記から見て、追いつめられた農民や国民の蜂起であり、それを克服するということは新しい安定を取り戻し継続するということである。中国の歴史は興味深く、史記の次は**三国志**に挑戦しようと思っている。

トインビー 歴史の研究③

(181~232)

項 目	内 容	備 考
第三篇 文明の成長 第 2 章 文明の成長の性質 (181-	1. 最適の挑戦とは 最も大きな刺激を与える挑戦とは、きびしさの過剰ときびしさの不足の中間の程度の挑戦である。不十分な挑戦は、挑戦された人間を全然刺激しないおそれがあるし、反対に過度の挑戦はすっかり士気をくじいてしまうおそれがある。しかし、スパルタ人などの挑戦のはなれわざは、それを行った者に、発展の停止という致命的な罰を課することもある。 真の最適の挑戦とは、挑戦された人間に、ただ一度のうまく成功する応戦をさせるだけでなく、さらに一步進むように刺激する挑戦、一つの事業の達成から、また新たな努力へと前進する挑戦である。それは、地理的拡大が質の低下を示しはじめた 5 世紀までのヘレニック社会の拡大のように。	
第 3 章 成長の分析 (198-	1. 創造的個人 創造的な少数者が前進し、非創造的な多数者をそれに従わせる。或いは、慣習の殻を破り、創造的少数者を模倣する。	
第 4 章 成長による文化 (211-	2. 仏教の伝播 (1) 釈迦牟尼 BC566~486(BC462~383) (2) 鳩摩羅什 344~413(350~409) (3) 智顗 天台大師 538~597、法華主義	

項 目

内 容

備 考

- (4) 聖徳太子 574～622、三経義疏、仏教興隆
 (5) 最澄 767～822、伝教大師、顯詮、奈良七大寺と京都の対立
 (6) 桓武天皇 737～806、794 平安遷都
 (7) 空海 774～835、弘法大師

(無量義経)

釈尊最後の説法、すべての教えはただ一つの真理、無量義にある。

無量義(数限りない教え)－無相、実相－世界は一切が平等、虚空－諸行無常－変化の中の一切の本質を見る－生・住・異・滅－自利利他

3. 真理と価値

「価値」とは、対象と我との関係を表現したものの、主観である。

「真理」とは、有りのままの実在を表現したものの、客観である。

価値は、対象と人生との情的関係性であり、真理とは対象の概念であり、全くその性質を異にする。

価値は、人生に質的に関係するものであり、真理は、あるがまま量的なものである。

価値は人が創造するものであり、真理は、真が偽であり創造することはできない。

有益性は、創造であり、価値である。

真・善・美という系列は、真という客観と善美という価値の無関係な並列であり、利・善・美の系列が正しい。

真理は不変、価値は可変

教師の質が教育を左右する－価値

(創価教育学体系 牧口常三郎著)

トインビー 歴史の研究④

(233~311)

項 目	内 容	備 考
第四篇 文明の衰退 第 4 章 自己決定の能力の減退 (233－	1. 衰退の原因 (1)神のしわざではなく、 (2)意味のない自然の法則のくり返しでもなく、 (3)環境を支配する力の喪失のせいでもなく、 (4)工業技術の退化や外敵のせいでもない それは文明の自殺である。 2. 有機体の機能 自然は有機体の機能の 90% ぐらいを、自動的に最小のエネルギー消費で行われるようにしている。 ここに破局の危険が潜んでいる。 「慣習の殻」で安定していた社会が、向きを変えて創造的リーダーに引きいられていくとき、成長する社会は危険に直面しなければならない。 3. 古い皮袋に入れた新しいぶどう酒 (徳行品第一) お釈迦さまが、霊鷲山で説教されるとき、そのまわりには多くの出家修行者、菩薩に、空の鳥や妖怪、地の動物や鬼神、海底に住む魚や鬼たちも加わり、大王や諸国の王や女王、その家来などが整然と控えておりました。 お釈迦さまは、すべてのものに上下はなく、この世はすべての広さと高さに限りはなく、どこまでも澄みきっており、一切の差別はないと話された。 また、仏というのは、善行を積み、慈悲の心を持ち、智慧、解脱、知見などの修行の結果であり、仏も衆生の一人として法華経の善行を積んだ結果である。 仏の命、人の命は、有るとか無いとかで図れない。 何かの因となったり縁となることもなく、自他の区別もない。 四角いとか丸いとか、短いとか長いかで考えるものではない。 出るとか隠れるとか、生ずるとか滅するものでも	

(237－

項 目

内 容

備 考

なく、坐っているでも、臥しているでも、行くでも住まるものでもない。

動いているとか、転がるとか、じっとしているものでもない。

進んだり引いたり、安全であるとか危険であるといった見方では考えられない。

これは、得になるとか損失になるとか、そのような計算ではない。

あれはこう、これはああという区別はなく、あちらに行くでもこちらに来るでもない。

青でもなく、黄でもなく、赤いでもなく、白でもない、それは色で現わしようがない。

それは自分の、人の、世界の生命であり、すべての幸福を求めることが根本である。

(説法品第二)

仏の説かれる“法”は一つ、根本原理はただひとつその一つの法から無量の（数かぎりない）法が生まれる。

世尊は問われて、答えられました。

よろしい、いい時に訊いてくれました。いま、訊かないとその機会はないのです。わたしはもうすぐこの世を去ろうとしているのですから・・・。

世の中のことは、上、下もない。平等で透きとおっている。そして、無常で変化してやまない。その中で一切のものごとの実相を見極める修行をすることが大切である。

先ず、その世界を見つめる、どんな世界かを正しく見極める。

(1)それから、そこに生ずるものを発見する

(2)生じたものが安定することを見つめる

生じたものは変化しないかどうか見つめる

(3)変化したらそれを見つめる

(4)変化が滅になることを見つめる

これらを冷静に見通さねばならない。同時にその善悪も知らねばならない。

世の中は、変化して一刻も止まず、その生、住、異、滅という変化を見てとらねばならない。その中から無量の教えが明らかになる。

(十功德品第三)

法華經の教えを実行すれば、十の不思議な功德がある。

(1)大乘の教えを学び、自分の幸せ(自利)と人の幸せ(他利)を起こさせる

(2)この教えは、譬えれば心に一個の種子を植え、その成長を図るものである

(3)この教えとは、力の強い人が重い荷物をかついで遠い道を力強く行く観がある

(4)竜の子が生まれて7日も経たないのに、よく雲を起こし、雨を降らせることができるようである

(5)この教えを聞けば、どんな困難があっても進もうという強い心が起きる

(6)この教えを修得すれば、幼い、弱い身であっても自立した考えと行動ができる

(7)この教えは信ずれば、自他の間に差別を感じず現象の変化に迷うこともない

(8)この教えは、人に深い慈悲の心を生じさせ、人々を救うことができる。

(9)この教えに接すれば、人は魂の躍動を覚え、清らかな心となる。

(10)さまざまな信仰の結果と仏の道を悟ことができる。