

## 第4回 企業組織再編(適格合併)

会計と経営のブラッシュアップ  
平成30年7月2日  
山内公認会計士事務所

本レジュメは、企業会計基準及び次の各書を参考にさせていただいて作成した。(企業組織再編の会計と税務 山田淳一郎監修 H26.1 税務経理協会刊)  
(組織再編の税務 中村英策 H29.11 税務経理協会) (組織再編の税務 山田BC H27.2 法令刊) (会社分割の理論・実務と書式 今中利昭外編 H28.2 民事法研究会)  
(組織再編の法律会計税務 山田BC H27.2 法令刊) (会社分割の理論・実務と書式 今中利昭外編 H28.2 民事法研究会)  
(会社合併業務取扱 朝長英樹外著 H29.3 法令出版)

### I 企業組織再編による事業再生

#### 1. 事業再生の諸手法、譲渡(分離)側と取得側からの検討(税務、会計、経営)

区分	内容	メリットとデメリット
(1)事業譲渡	① 営業(財産)の一部又は全部の譲渡 ② 契約による取引行為 ③ 個々の財産の譲渡 ④ 株式の譲渡の方法 ⑤ 営業権の計上(要説明資料) ⑥ 十分な再建計画の必要性	① 設計がしやすい ② 簿外債務リスクが少ない ③ 許認可の引継ぎの困難 ④ 事業譲渡価額の決定 ⑤ 消費税の課税 ⑥ 資産譲渡益の処理
(2)分割	① 個別の取引でなく、包括的な資産負債の移転(包括承継) ② 第2会社方式の活用 ③ 適格、不適格の区分 ④ 営業権(資産調整勘定等) ⑤ 対価の柔軟化 ⑥ 移転資産の範囲 ⑦ 十分な再建計画の必要性	① 個別の同意は不要 ② 許認可手続の容易化 ③ 重畳的債務引受を行う方法 ④ 簿外債務の承継リスク ⑤ 消費税、不動産取得税、登録免許税 ⑥ 資産譲渡益の処理
(3)その他の方法	① 債権放棄 ② 増減資 ③ DES ④ DDS ⑤ 株式交換、株式移転	
(4)株式譲渡	① 株式の譲渡 ② 個人不動産の譲渡(ME)	① 非常にわかりやすい ② 法人格に移動が生じない ③ 欠損金引継、免除益要請 ④ 認許可不要 ⑤ 簿外債務リスクがある
(5)合併	① 合併の特則(次頁)	① 会社法に合併に関する定義はない

## 1. 適格合併（税務処理）

- (1) 被合併法人から合併法人への資産等の移転は簿価による。
- (2) 被合併法人において、譲渡損益は発生しない。
- (3) 被合併法人の利益積立金は、合併法人に引き継がれる。
- (4) 被合併法人の旧株の譲渡損益は発生せず、みなし配当も生じない。
- (5) 平成 22 年度税制改正
  - ① 合併法人において増加する資本金等の額の計算方法
  - ② 合併法人において増加する利益積立金額の計算方法
- (6) 支配関係等の定義(H22 改正)
  - ① 完全支配関係  
「一の者」が法人の発行済株式等の全部を直接若しくは間接に保有する関係。100%兄弟会社間、100%グループ内の三角合併を含む。
  - ② 支配関係  
50%超の関係
- (7) 無対価合併は原則として非適格合併となるが、企業グループ内の合併で、単に対価の交付を省略しただけと考えられる場合は適格合併として扱われる。
- (8) 増加する資本金等の額  
適格合併により、合併法人において増加する資本金等の額は、被合併法人の合併の日の前日の属する事業年度終了時の資本金等の額から、合併による増加資本金額等及び抱合株式の帳簿価額の合計を減算した額となる。
- (9) 利益積立金額  
純資産の額－増加した資本金等－抱合株式の帳簿価額
- (10) 抱合株式
  - ① 合併法人が合併前から保有している被合併法人の株式をいう。
  - ② 抱合株式については、合併交付株式等の割当てを行わない場合にも、税法上は新株割当が行われたものと合併法人においてみなし配当の計算を行う。
  - ③ 適格合併の場合は、抱合株式の帳簿価額を資本金等の額から減算する。
  - ④ 譲渡損益の計算は行わない。

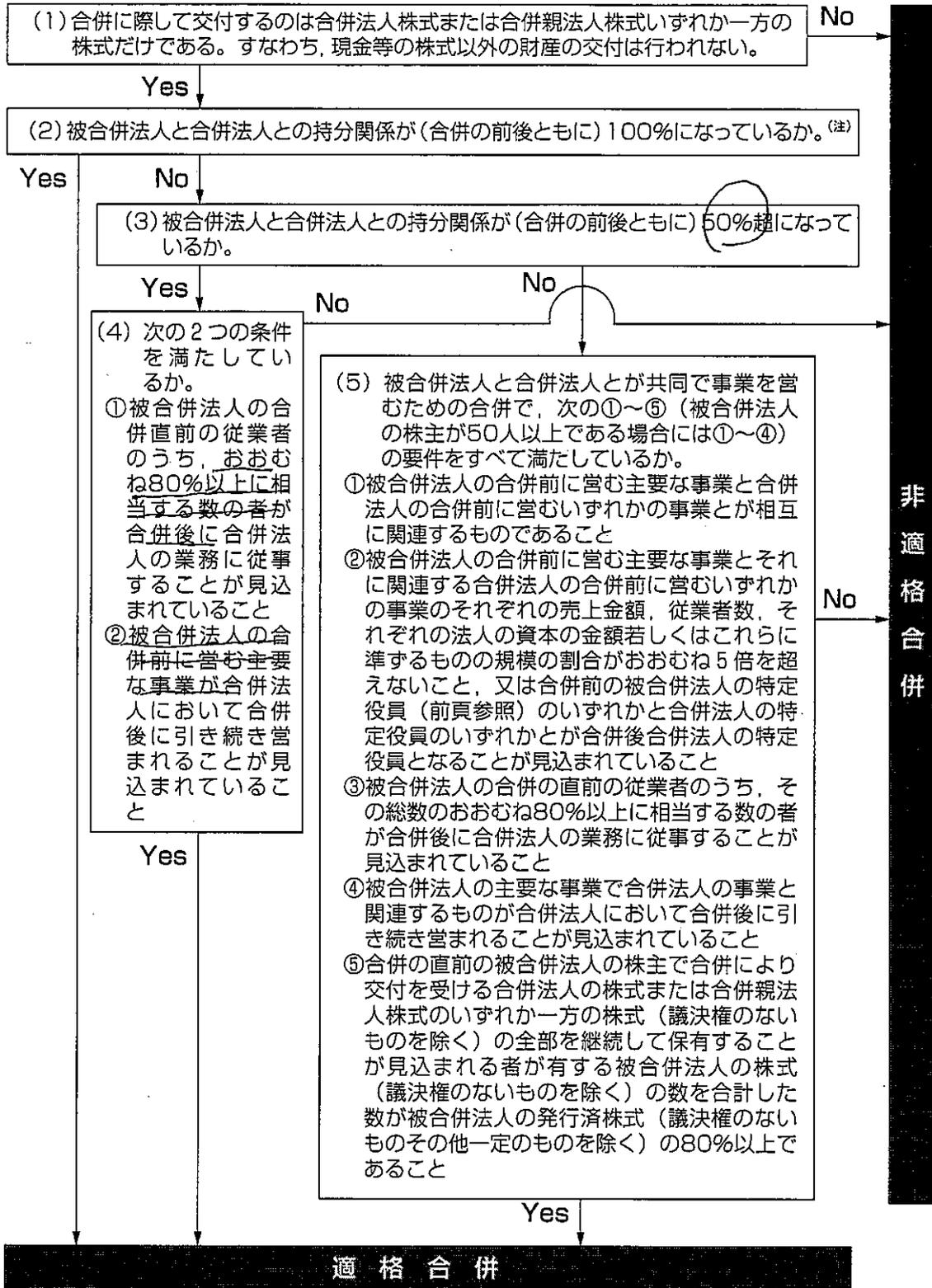
## 2. 合併の解説（会社法）

合併は、消滅会社となる会社がその事業に関する権利義務の全部の譲渡をす  
るとともに解散し、その解散につき、清算手続を要せず、長らくに法人格を失い  
また、その結果として、それによる権利移転については、特段の対抗要件の具備を  
要しないこととなるという特則が適用される特殊な行為である

【合併と他の組織再編成との比較表】

	合併(吸収・新設)	事業譲渡	会社分割 (吸収・新設)	株式交換 株式移転	
権利義務の移転形態	包括承継	特定承継	包括承継	なし(会社継続)	
移転する事業の全部・一部	全部	全部又は一部	全部又は一部	なし(会社継続)	
対価の種類	吸収合併(対価の柔軟化)、新設合併(新株ほか社債等)	現預金、代物弁済等	吸収分割(対価の柔軟化)、新設分割(新株ほか社債等)	株式交換(対価の柔軟化)、株式移転(新株ほか社債等)	
簿外債務、偶発債務	引継ぎ	対応可能	対応可能	なし(会社継続)	
許認可の継続性	各根拠法により引継ぎ可能と不可(注)	不可	各根拠法により引継ぎ可能と不可(注)	継続(会社単位)	
労働者保護手続き	なし	個別の承認	あり	なし(継続)	
債権者保護手続き	必要	個別の承認	必要(例外あり)	限定的	
反対株主買取請求権	あり	あり	あり	あり	
効果	企業全部の承継	必要な権利義務のみ承継	吸収分割(事業等の移転)、新設分割(子会社の創設)	株式交換(完全親子会社の創設)、株式移転(持ち株会社の創設)	
【税制の概要】					
移転する資産・負債	適格	簿価引継ぎ	時価移転	簿価移転	なし
	非適格	原則として時価移転		時価移転	時価評価
繰越欠損金の引継ぎ	適格	原則としてできる	できない	できない	できない
	非適格	できない		できない	できない
含み損の引継ぎ	適格	原則としてできる	できない	原則としてできる	できない
	非適格	できない		できない	できない
被買収株主の税務	適格	課税なし	課税なし	課税なし	金銭等の交付がない場合には譲渡損益の繰延べ
	非適格	みなし配当課税 金銭等の交付がある場合は、譲渡損益課税		みなし配当課税(分割型分割) 金銭等の交付がある場合は、譲渡損益課税	
移転資産についての消費税		課税対象外	課税対象	課税対象外	なし
不動産取得税		非課税	通常課税	非課税(要件あり)	なし

〈適格合併判別フローチャート〉



第1編

(注) 従業員持株会及びストックオプションにより取得した株式が5%未満である場合は、持分算定上これらの株式を分母から除きます。また、上記の持分関係には親子関係の他、合併当事会社が兄弟関係で、かつ、合併後に株式の継続保有が見込まれるものが含まれます。

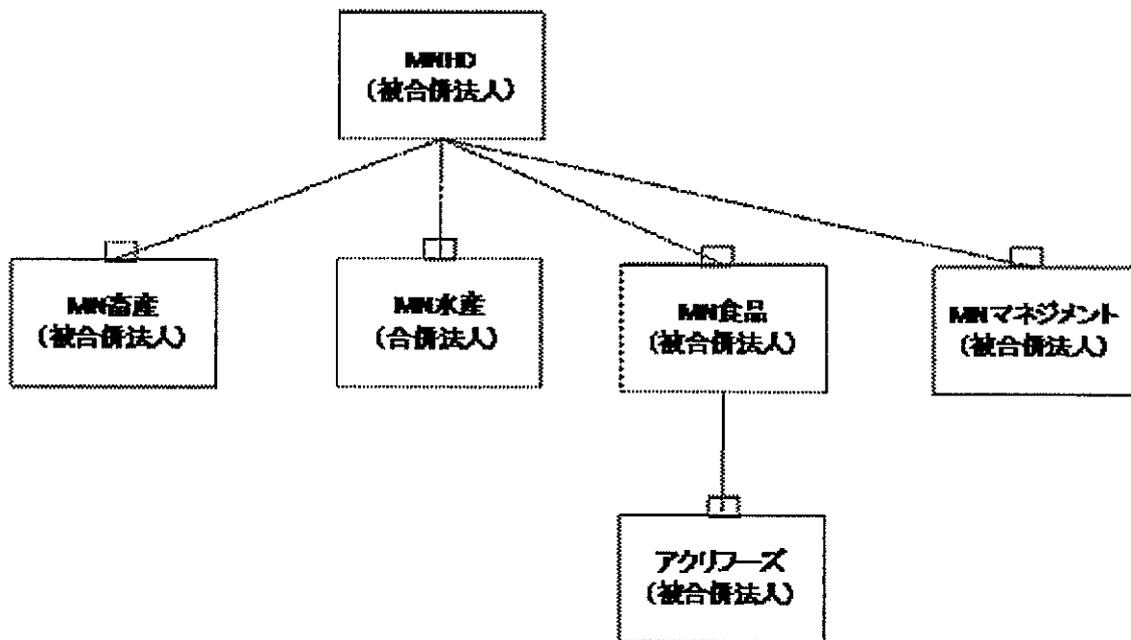
平成25年8月22日

中村慈美税理士事務所HPへ戻る**完全子会社による完全親会社の吸収合併について**

新聞報道等によると、株式会社マルハニチロホールディングス（以下、MNHD）とその完全子会社である株式会社マルハニチロ水産（以下、MN水産）、株式会社マルハニチロ畜産、株式会社マルハニチロマネジメント、株式会社マルハニチロ食品、完全孫会社である株式会社アクリフーズの計6社が吸収合併を行うとのことです。

ここで注目したいのは、完全子会社であるMN水産を存続会社（合併法人）、完全親会社であるMNHDを消滅会社（被合併法人）とする吸収合併である点です。他の3社の合併についてもMN水産を存続会社（合併法人）、他の3社を消滅会社（被合併法人）とされています。

なお、MNHDのプレスリリースによれば、MN水産を存続会社とする理由は、事業会社であるMN水産の各種許認可等を継続させる事など事業活動に関する様々な影響を最小限にするためとされています。



完全親会社を合併法人、完全子会社を被合併法人とする吸収合併が適格合併となるケースは頻繁に見受けられますが、それとは逆に、完全子会社を合併法人、完全親会社を被合併法人とする吸収合併については、適格合併となるのでしょうか。

当事者間の完全支配関係がある場合の合併の適格要件は、①合併法人と被合併法人との間にいずれか一方の法人による完全支配関係があること、②合併対価として合併法人株式（又は合併親法人株式）以外の資産が交付されないことの2つとなりますが（法法22のイ、法令4の3②一）、完全子会社を合併法人、完全親会社を被合併法人とする吸収合併であっても、合併法人と被合併法人との間にいずれか一方の法人による完全支配関係（合併法人による完全支配関係に限定されません。）があることに相違ありませんので、完全子会社が合併対価として完全親会社の株主に完全子会社の株式のみを交付する場合には、その合併は適格合併となります。

また、合併に係る受入れ処理については、完全親会社を合併法人、完全子会社を被合併法人とする吸収合併と基本的に異なるところはありませんが、被合併法人である完全親会社から承継する資産の中には、合併法人である完全子会社の株式（自己株式）も含まれることとなりますので、これについては、完全親会社におけるその株式の帳簿価額相当額分だけ完全子会社の資本金等の額を減少させることとなります（法令8①十八ロ）。

株式交換の検討

## 2. 適格合併と事業譲渡

2016.01.21

### 1. 適格合併（株式交付）の税務処理

A社(合併側)				B社(被合併)				A社(合併後)			
資産	185	負債	80	資産	100	負債	70	資産	<del>270</del>	負債	150
B社株	15	資本	120	(含み益	10)	利益積立金	10	<del>285</del>	資本	150	
						資本金等	20		自社株	<del>△30</del>	
										△15	

※被合併法人の資産には含み益 10 がある。

※合併法人に株式を割当交付

※B社株は抱合株式となる

#### (1) B社の資産等移転時の仕訳

(借) 負債	70	(借) 資産	100
利益積立金	10		
新株式	20		

#### (2) B社の資産等移転後の B/S

新株式	20	資本金等	20
-----	----	------	----

(3) 次に B社が移転資産等の対価として取得した A社の株式は、直ちに B社の株主 B主に交付したものととして取り扱われる。

#### (4) B社から株主への株式交付時の仕訳

(借) 資本金等	20	(借) 新株式	20
----------	----	---------	----

#### (5) A社が B社から資産等を受入れたときの A社の税務処理

(借) 資産	100	(借) 負債	70
		資本金等	20 ※
		利益積立金	10

※資本金、資本準備金の割り振りは合併契約書で決める。

※無対価の場合は合併差益(資本準備金)となる。

#### (6) 抱合株式の処理

(借) 資本金等	15	(借) B社株式	15
----------	----	----------	----

## 2. 欠損金のある場合

		(被合併欠損)									
資産	170	負債	80	資産	50	負債	70	資産	220	負債	150
B社株	30	資本	120			資本	△20			資本	120
										合併差損	△20
										自社株	△30

## 3. 無対価合併（無対価合併）

資産	170	負債	80	資産	100	負債	70	資産	270	負債	150
B社株	30	資本	120			資本	30			資本	120

※B社株の表現は？

資産	170	負債	80	資産	50	負債	70	資産	270	負債	150
B社株	30	資本	120			資本	△20			資本	120
										未処理欠損	△20
										合併差損	△30

※B社株の表現？

## (適格) 吸収合併の手続

2016.01.18

1. 合併契約の締結（会 748、749）
  - (1) 存続会社および消滅会社の商号および住所
  - (2) 消滅会社の株主等に交付する対価に関する事項
  - (3) 吸収合併の効力発生日
  
2. 合併契約に関する書面等の事前開示（会 782、794 施規 182, 191）

以下のいずれか最も早い日から、効力発生後 6 ヶ月を経過する日まで

  - (1) 株主総会の 2 週間前の日
  - (2) 株主に対する通知、公告のいずれか早い日
  - (3) 債権者に対する通知、公告のいずれか早い日
  
3. 株主総会決議による合併契約の承認（会 783、795）
  - (1) 効力発生の前日までに行う
  - (2) 特別決議による
  - (3) 簡易合併等では、株主総会決議は不要となる

## 吸収合併スケジュール（例）

2016.05.16  
2016.01.19

	6/5				6/10		8/5	8/10	9/1		
(存続会社)	取締役会	合併契約締結	事前開示書類の備え置き	株主総会収集通知発送	債権者に対する公告・催告	株主に対する通知等	株主総会	事後開示書類の備え置き	合併による変更登記		
(消滅会社)	取締役会		事前開示書類の備え置き	株主総会収集通知発送	債権者に対する公告・催告	株券提出公告・通知	株主に対する通知等	株主総会	解散登記		
							合併期日				

(その他)

3社の資本金変更  
3社の株式不発行  
TKの定款目的変更

(株券不発行制度)

# Next Society ①

No. ①-1  
2018.07.23  
Date 2018.01.21  
2018.03.26  
2018.05.21

## 1. Beyond the Information Revolution

### (1) Preface

量: 自動化率: 20% (2000年-2010年)  
質: 変化率: 20% (2010年-2020年)

→ E.77-2

年々3%の成長率を維持し、GDP成長率を維持し得る  
水準を流し続ける必要がある。  
質の理解

Talk of the New Economy and of a perpetual stock market boom, I had been there before.

The Society was changing,

The Information Revolution was only one factor, and perhaps not even the most potent one.

Demographics were at least as important,

especially the steadily falling birthrates in the developed and emerging countries with a birthrates in the developed and emerging countries.

The shrinkage of the young population was a total reversal and unprecedented.

### (2) Next society の理解 / understand

To be able to exploit these changes as opportunities for the enterprise - again, for both businesses and non profits, where large or small - executives will have to understand the realities of Next Society.

### (3) The Railroad

铁路的发明与使用

The Railroad was the truly revolutionary element of the Industrial Revolution, for not only did it create a new economic dimension, but also it rapidly changed what I would call the mental geography.

For the first time in history human beings had true mobility. For the first time the horizons of ordinary people expanded.

it was the railroad that made France into one nation and one culture.

E-commerce is <sup>to</sup> the Information Revolution what the railroad was to the Industrial Revolution — a totally new, totally unprecedented, totally unexpected development.

And like the railroad 170 years ago, e-commerce is creating a new and distinct boom, rapidly changing the economy, society, and politics.

In the new mental geography created by the railroad, humanity mastered distance.

In the mental geography of e-commerce, distance has been eliminated. There is only one economy and only one market.

距离在消失

# ② ITが世界を変えた IT革命

大流通の中心/比の少く、個人間のモノモノ  
製品、サービス、知識等の流通の拡大、

ITは、経済、市場、社会構造を根本的に変えた  
製品、サービス、流通、消費、消費行動、都市構造を変えた  
ITは、人々の社会、政治、生活環境を人々の自身でモノモノで与える  
手段の技術、ITは、ITとIT以外の中心の中心を合せて、

- 印刷革命 (1455年)      ガーデンの印刷機
- 産業革命 (1800年)      蒸気機関
- IT革命 (1950年)      IT革命

流通の最初の50~70年間は中心は中心、中心は中心の後...  
IT革命も最初の50~70年間は中心は中心、中心は中心の後...

ITは、産業革命の発展の中心、全く新しく、手段の展開を促している  
ITは、経済、社会、政治を一変化している

ITとIT以外の中心の中心  
IT革命以前の中心、NHK出版

データを価値に変えるには

No. \_\_\_\_\_

Date \_\_\_\_\_

AI

人間

データ → 価値

データ → 価値

映画の評価

(判断)  
回答

自動運転

記事

新聞記事

報告書

↑ 小説  
(判断)

小説

方法

変換

方法

↑  
量集の時間

↑  
考えの時間

集の時間 (量集の時間)

考えの時間 (考えの時間)

((変化の対応))

# The Exploding World of Internet

Financial incentives don't prevent people from leaving

变动

両在共の变化

IT革命のインターネットは従来以上の勢いで伸びている。

情報は情報そのもののインターネットでいい。AIのそれではない。

意思決定や政策や戦略に対するコンピュータのそれではない。

10年、15年といふ、70年代のコンピュータの予測よりも、話数は増えているけれども、

伸びて、Eコマースのインターネットもある。AIによる判断のインターネット

知識労働者の求人、求職にも使われている。大流通やネットのインターネットもある

脚本を入力し、演出成績と手数を算出

Eコマースは経済、市場、産業構造を根底から変える。

製品、サービス、流通、消費者、消費者行動、常の市場を変える。

それ以外に文化、社会、政治、世界観、そしてそれ以外自身もインターネットで変える。

## IT革命の先 (壊れたものの先)

① E-commerce

② E-learning

③ 自動運転

AIによる判断の

Mao's government was to eliminate illiteracy in China.

Not by means of a new technology, but a very old one:

the student who has learned to read teaches the next one.

情報とは何か？

不十分な情報

既存のインテリジェンス

結果としてわかるだけ、内部の情報という片断を飛行している。

必要なのは、むしろ内部の情報が増大や改善に尽きる。

外部の情報も獲得できる。

世界のアリバイは貿易赤字に悩まされてると思ってる。

情報の不足が世界のことを知らず、財の貿易の不足は、貿易収支の

概念を歪曲している。ACIが知られてる。FXリカはサ-ビス貿易では黒字だ。

FXリカは50万人の富者だ。1人当り1500万を持って居る。

これは70-80年代の米の輸入収入だ。

高品質貿易とサ-ビス貿易を合わせて見ると、FXリカは黒字に思われる。

残念な結果だ。

大抵の場合、外部の世界の状況に関する情報の手不足を懸念して行っている。

コスト削減を使うときは、最低減の能力に過ぎない。

10年後には、情報を扱うことが出来なくなる、むしろ減る可能性がある。

# E-commerce The Central Challenge

No.

④

Date

Traditional multinationals will, in time, be killed by e-commerce. The e-commerce delivery of goods, of services, of repairs, and maintenance will require a different organization from that of any multinational to day.

It will also require a different mind-set, a different top management, and in the end, different definitions of performance.

Indeed, the very way performance is measured will change.

生产の(購買)は重要.

生産の伝達は独立して行われる.

生産力の不足は致命的である.

中国の経済 - 供給力の不足

販売の(配達)は重要.

生産力の不足は致命的である.

購買は、商品の配達と購買者の満足は重要である。 -- 中国の経済 - 供給力の不足

販売は、流通経路の確保は重要である。

生産力の不足、販売と購買は重要である、しかし生産と販売は重要である。 -- 中国の経済 - 供給力の不足

生産は重要である、販売の確保は重要である、中国の経済は重要である!!

# The New Economy Isn't Here Yet

中国の時代

1984年以来、私は中国に六回行った。一番最近は2007年。

あれで大きな変化を目撃した。未来さへ垣角見た。

21世紀は17世紀に世界最大の経済大国になる。

18世紀は新技術力を持つ国になる。72年になる。

19世紀は人口の増える国になる。

20世紀は人口の増える国になる。

21世紀は中国の時代になる。

A company should be able to eliminate its waste.

The human body does it automatically. In the corporate body, there is enormous resistance.

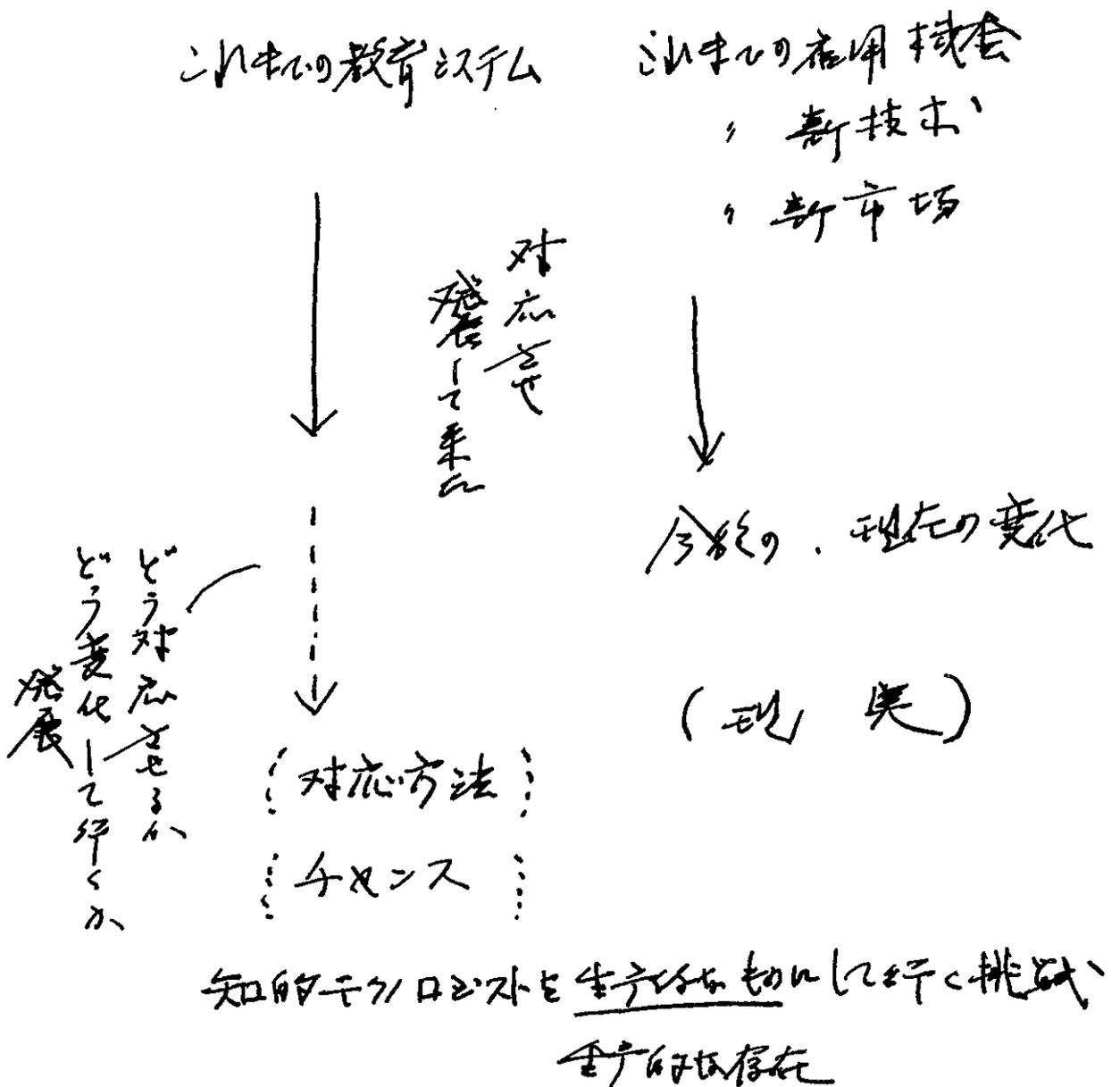
Abandonment isn't that easy.

## 2. インナーシユ

(1) 社会的な革新

(2) 技術的な革新

克服するべき社会的な革新の認識と重要性



## 5. Next Society の到来

### (1) 雇用形態の変化

① 高齢人口の急増 と 若年人口の急減

高齢人口の急増

② 雇用関係のない人たちの増加

③ 若年人口の急減

人口急減の到来

人口維持出生率 2.2 以下 (中国 1.77 以下)

国内市場の激変

大量の若年移民の流入

若年中心の市場 → 中高年中心の市場

④ 高度の競争社会

知識社会

知識の中心社会



# 回归分析

(参考表)

2018.05.26  
2018.05.26  
2017.12.04  
2007.08.20  
2017.06.05  
2017.05.22

## 予測の仕方

予測の仕方 大村平著・日経技運

(産業革命以前の未来予測 野田修三氏 2008 NHK特撮) (予測の入門 株式会社 経済学研究所 2010年 7月 刊)

(Excelで学ぶ予測の仕方 阿部浩司著 2005 ナツメ社)

(ビジネスの予測 丹後信郎著 1997 朝倉書店)

## 1. 未来は思われる方向に変化する

2018.02.19  
2018.07.23

—トヨタ—

(1) 時系列に整理された過去のデータ

(2) 棋士は、将棋の流石な相手の手を予測して対応を打てる

将棋手は、相手の手を打ち出す区別の工夫を予測して打てる

(1912-) 行方、スタート、順路... 1912-

(3) 10年間の変化と今

E-commerce

1991年のVTRの登場、1-27/2007

時代のIT化と10年間の議論

Fin-tech、AIの急激な進展

(4) 予測は判断、意思決定、行動の第一歩

認識過程  
再現性

予測

予測外

予測時と予測外

(5) 回归分析

データの説明変数と従属変数 → 重回帰分析

# 変化と予測

No. \_\_\_\_\_

Date \_\_\_\_\_

## (1) AIの可能と予測

- ① 新しい事業体 - 自動学習能力を持つコンピュータ
- ② AI データの処理 → 新しい仕事、従来の仕事
- ③ 自動学習 システムネットワーク、ディープラーニング、ヒューマン
- ④ ビジネスプロセスの取組 AIの能力 ③と相乗効果
- ⑤ " " 人材育成の取組、適格な人材、購入の取組
- ⑥ 自動運転の可能 掃除ロボット
- ⑦ 映画シナリオ → 演出成果の予測、改良 Epagogix
- ⑧ 投資シナリオ分析
- ⑨ 創作や報道記事、作曲
- ⑩ 口外英語、トランス
- ⑪ 治療法
- ⑫ 検索エンジンの検索 検索語との検索者の意図へ
- ⑬ 音声対話の認識 自動音声認識システム (三井海上)
- ⑭ 図形認識 商品の識別 システム
- ⑮ Recommendation 商品の推薦システム
- ⑯ Epagogix → 収支予測、演出成果予測 ... 新商品のマーケティングの調査と補助
- ⑰ ビジネスインテリジェンス (ビジネスの予測) パート (選手評定システム)
- ⑱ AIの学習の進歩 → 創造や高度の判断 ... 芸術の分野へ
- ⑲ オートマテッド翻訳 (自動翻訳ソフトウェア) マーケティング (口外英語)
- ⑳ システム (AIシステム)

## (2) ビジネスの登場

- ① 産業界の業務をビジネスというまとりに組織化 → 各社が時間的・人的・物的にPC
- ② 経済的価値の管理運営の効率化 管理システム (RPA) の導入
- ③ 情報管理の変化 中央集権 → インターネット (経済的価値の移転可能性)
- ④ 組織を信頼する社会から 組織を信頼する社会へ (社会の信頼性)
- ⑤ 公用台帳の管理は、特定の組織や行いのための、参加者のコンピュータ
- ⑥ スマートコントラクト、スマートプラットフォーム
- ⑦ 情報の非中央集権化、分散型ネットワーク

# 傾向を把握 - (予測の仕方)

(重回帰分析)

先のことから考えれば、過去の傾向を参考に

予測とは、欠落している部分の情報を作り出すことである。

大抵年 予測の仕方

70年代から 非線形 統計的知識を入門

物事を参考に70年代2において 統計の技術を用いる。

数学に置きかえろ ... 思考を、その70年代は、

特徴は平均からの距離

2つの現象の2つの現象を回帰する。

$$z = ax + by + c$$

$$\sum \epsilon_i^2 = \sum (z_i - ax_i - by_i - c)^2$$

広く広くの原因が複雑にかみあっている社会現象に科学的に最大  
当り此の手法の一群は多変量解析と呼ばれている。

Excel 重回帰分析

説明変数  $X_2$ (加圧) と  $X_1$ (身長) のFで、被説明変数  $Y$ (体重) を  
説明する。

$$\text{体重} = C(-89.698) + 0.005 \times \text{身長} + 0.005 \times \text{加圧} + 121 -$$

$$Y = -89.698 + 0.005 X_1 + 0.005 X_2$$

重回帰分析の最小二乗法による回帰式各係数は、正規方程式の解である。

単回帰分析、説明変数の1つだけの特殊な場合である。

重回帰分析とは、2つ以上の説明変数を含む回帰分析である。

K個の説明変数を持つ回帰式は、

$$Y = a + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_kx_k$$

回帰式の正否 ... <sup>説明</sup>変数選択の問題

(1) 回帰式の当てはまり

(2) 係数の有意性の検定

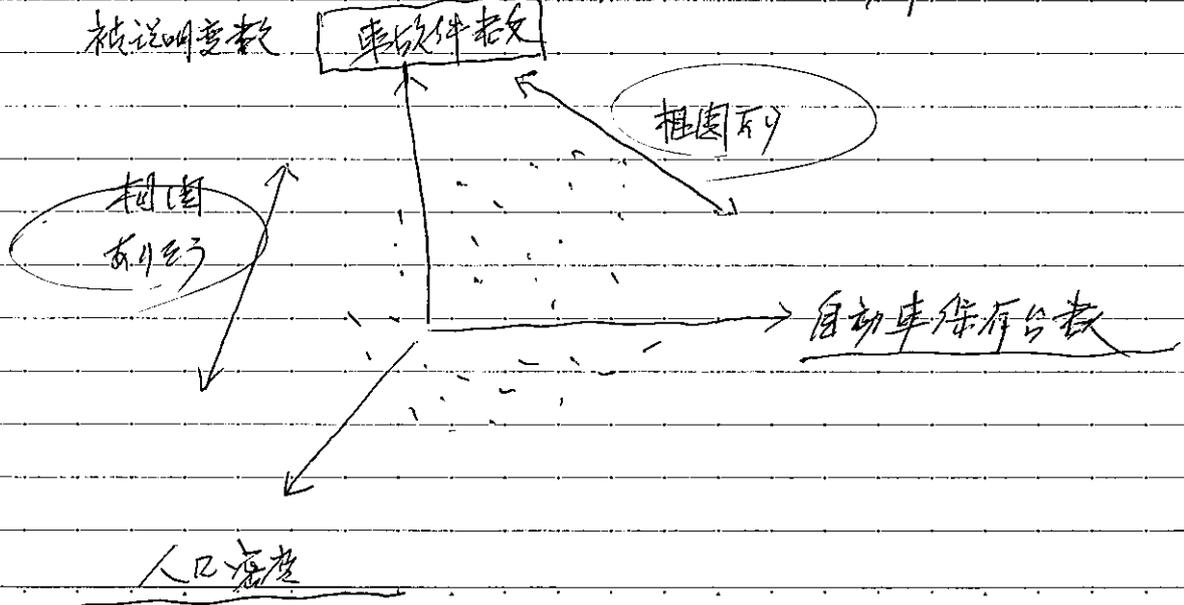
(3) 残差分析

重回帰

$$\text{交通事故件数} = -5589.9 + 0.016 \times \text{自動車保有台数}$$

重回帰

$$\begin{aligned} \text{交通事故件数} &= a + b_1 \times \text{自動車台数} + b_2 \times \text{人口密度} \\ &= -4541.7 + 0.011 \times \text{自動車台数} + 4.766 \times \text{人口密度} \end{aligned}$$



# 標準偏回归係数

説明変数

標準偏回归係数

自記率保有台数

0.662

人口密度

0.401

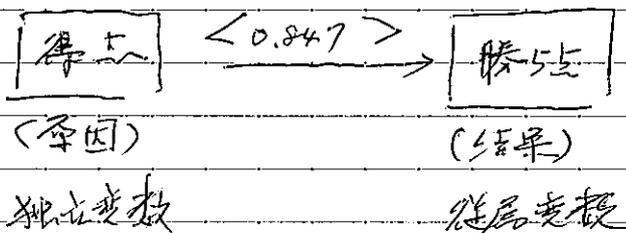
共分散構造分析  
主成分分析  
重回帰分析  
因子分析  
相関分析

## 共分散構造分析 Covariance Structure Analysis

重回帰分析と因子分析を合成し、拡張させたもの

ある変数から別の変数を予測・説明する分析を回帰分析という

517ページの得点と勝点の説明 2014



<標準偏回归係数>

### 因子分析

複数の変数から、どれが影響を与えているか潜在的な変数を探索する手法がある

複数の変数の関係性を整理する手法。

直接的に観測できない変数。

# 2つの回帰分析

## (1) 重回帰分析

$X_1 \sim X_n$   
複数の要因  $\rightarrow$  単一の結果  $Y$

金額や素因数 といった アトム の

数値で示される場合

$$Y = a_1 X_1 + a_2 X_2 + \dots + a_n X_n + b$$

## (2) ロジスティック回帰

自社の商品の利用 0から1  $\rightarrow$

質的分析

$$P(x) = P(\text{発生} | x_1, x_2, \dots, x_n) = \frac{1}{1 + \exp(-z)} = \frac{1}{1 + e^{-z}}$$

説明変数から得られる  $z$  は  $-\infty$  から  $+\infty$  と自由な範囲を取ることができる。

それにより説明される結果は 0 から 1 の範囲をとる。

過去のことはうまく説明し、

将来のことは予測するに役立つ。

# 木質とロジスティック曲線

No.

DATE

孤島に教つみの木質が放たれたとする。

(1) 生まれる木質は、現存する木質の教に比例する。

木質の増加率  $\frac{dy}{dx}$  は、現存する木質の教  $y$  に比例する。

(2) 木質の増加と餌が不足し、強い抑制力が働く。

その抑制力は、 $y$  が大きくなるほど加速的に強くなる、木質は全減する。そのような

抑制力は、 $y$  の二乗に比例する。

(1) 増加率  $\frac{dy}{dx}$  フォース効果

(2) 抑制力  $y^2$  マイクス効果

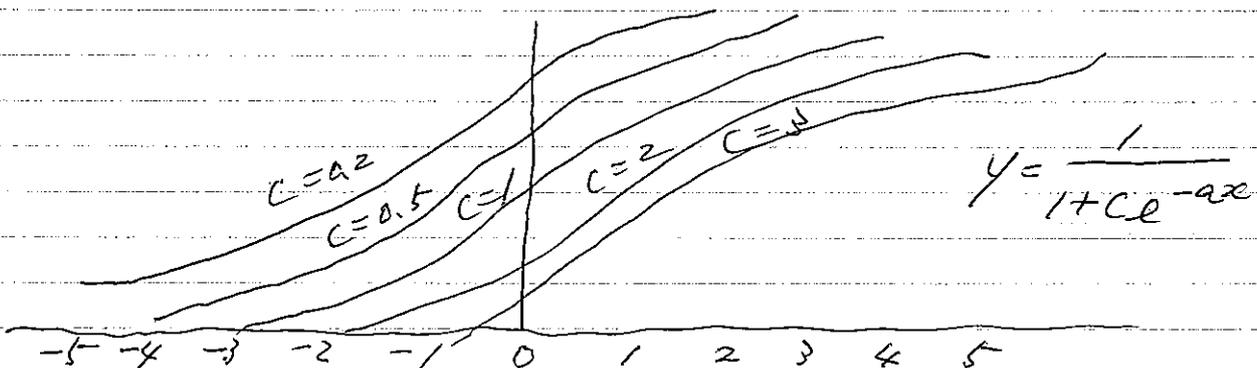
(3) (1), (2) の等式は、

$$(3) \frac{dy}{dx} = ay - \frac{a}{b} y^2 \text{ と表わされる}$$



(3) の微分方程式を解くと、

(4) ロジスティック曲線  $y = \frac{1}{1 + Ce^{-ax}}$  ( $a, b, c > 0$ )



孤島の動物の増殖  
 餌の消費率の普及率

(5) 成長の途中キーン得た $T^2$ を (4) ロジスティック曲線に回归し、

将来の成長過程を予測するには、

式(4)の両辺の逆数をとると

$$\frac{1}{y} = \frac{1 + Ce^{-ax}}{b} = \frac{1}{b} + \frac{C}{b}e^{-ax} \quad \text{となる}$$

$$\text{ここで } \frac{1}{y} = Y, \quad \frac{1}{b} = B, \quad \frac{C}{b} = -C, \quad e^{-ax} = A$$

とおくと

$$Y = B - CA^2 \quad \text{となる。}$$

(R116 付録(3)の(5)参照)

(5)' ロジスティック曲線の式' そのことから、

$$\frac{dy}{dx} = ay - \frac{a}{b}y^2 \quad (3)$$

一定の期間内の変化、つまり  $\Delta x$  という時間内に、 $y$  がどのように変化  
 したかを求めるためには、 $dx$  の代わりに  $\Delta x$  を、 $dy$  の代わりに  $\Delta y$  を使う

$$\frac{\Delta y}{\Delta x} \approx ay - \frac{a}{b}y^2$$

ここで  $\Delta x$  を1とするとともに、両辺を  $y$  で割ると、

$$(5)' \quad \frac{\Delta y}{y} = a - \frac{a}{b}y \quad \text{となる。}$$

そこで、 $\frac{\Delta y}{y}$  という値は、 $y$  の一次関数とあり、式(5)'は直線で  
 表わされる。

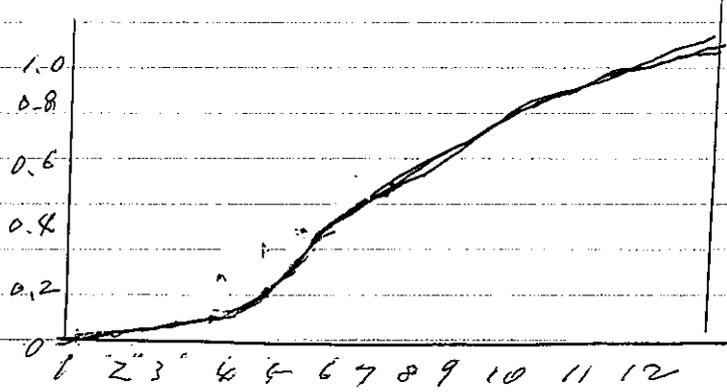
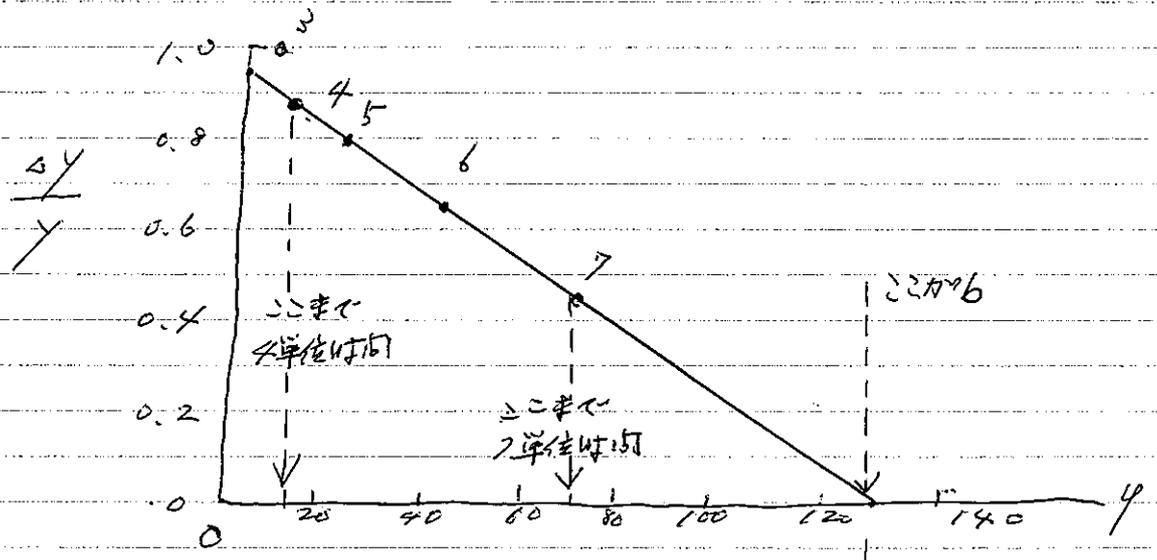
すなわち、ロジスティック曲線への回归を直線回归式を用いる。

(6) 電子製品の売上高の推移を予測する (1~7月)

売上の推移が、ロジスティック曲線に近似できるとして、今後の売上を予測する

$$y/y_{max} = \frac{1}{1 + e^{-ax}}$$

年	累積売上 Y	売上 ΔY	ΔY/Y	対数年 (log年)	ax
1	0.01	0	0.00		-4.50
2	0.02	2	2.00	100+	-3.27
3	0.05	6	120	50	-3.00
4	0.096	12	0.80	66	-2.24
5	0.19	22	0.57	70	-1.48
6	0.33	39	0.44	79	-0.71
7	0.572	64	0.44	16	0.05
8	0.69	70			0.81
9	0.83	80			1.58
10	0.91	100			2.74
11	0.96	110			3.10
12	0.98	120			3.87



## ゴッホの曲線

ロジスティック曲線は、社会現象の性格を模倣し予測のために作り出された曲線である。

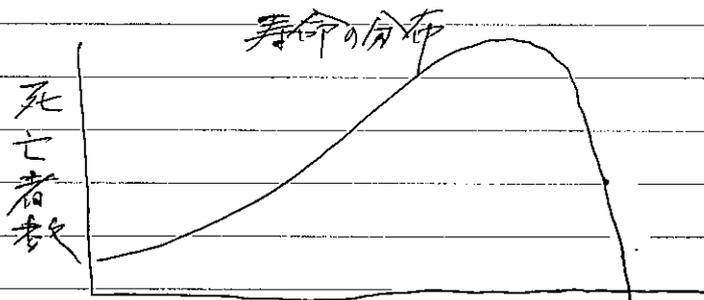
ゴッホの曲線は、

$$\frac{dy}{dx} = ay \cdot be^{-bx}$$

$y$  の増加率  $\frac{dy}{dx}$  は、 $y$  に比例する正の効果と、

$x$  に依りて指数曲線的に減少するマイナス効果の積に依り

決まる曲線として作り出されたものである。



人間の老化現象を表すために用いられるとして、

人間の寿命の分布は、左右対象の正規分布ではなくて、

若いときは、死亡者の年齢とともに徐々に増加するが、

老化が進む年代になると急に死亡者の増加が行く。

# 重回帰分析

日曜日  $X_1$

天候  $X_2$

イベント  $X_3$

コンビニの年々売上  $Y$

$$Y = aX_1 + bX_2 + cX_3 + h$$

重回帰分析により、複数の要因の中から、

結果に対して明瞭に影響のある異変要因を抽出する 要因分析

ある原料から製精される製品の製造条件と収量

投入速度  $a_1 X_1$

反応炉温度  $a_2 X_2$

反応炉圧力  $a_3 X_3$

収量  $Y$

$$Y = a_1 X_1 + a_2 X_2 + a_3 X_3 + h$$

④

# 始皇

2018.05.21  
2018.03.26

2017.09.25  
2017.06.26  
2017.03.27  
2017.01.10  
2016.11.07

(求生)

秦始皇，是秦国庄襄王的儿子。(异人) zhuāng xiāng 2018.07.23

庄襄王曾以秦昭王的孙子的身份生活在赵国邯郸城，  
zhào hān dān

在那里看见吕不韦的妾，十分喜爱，就娶了她，生了始皇。  
qiè

秦始皇是昭王四十八年(前259)在邯郸出生的。出生后

起名叫政，姓赵。在他十三岁那年，庄襄王去世，

政继承王位做了秦王。

吕不韦是翟的大商人，他往来各地，以低价买进，  
翟

高价卖出，所以积累起千金的家产。前267年(秦昭王四

太子去世了。到了昭王四十二年，把他的第二个儿子安国

立为太子。而安国君有二十多个儿子。安国君有个非常

宠爱的妃子，立她正夫人，称为华阳夫人。华阳  
fēi

没有儿子。安国君有个排行居中的儿子名叫子楚，

子楚的母亲叫夏姬，不受宠爱，子楚作为秦国的人  
hóng

派到赵国。秦国多次攻打赵国，赵国对子楚也不礼相待。

(吕不韦) 奇货 <sup>kuo</sup>

贾 <sup>yu</sup> 商人 <sup>yang di</sup> 阳翟

姬妾 <sup>wu</sup>

子楚是秦王庶出的孙子，在赵国当人质，吕不韦到

邯郸去做生意，见到子楚后非常喜欢，说：“子楚就

像一件奇货，可以屯积居奇，以待高价售出。”于是

他就前去拜访子楚，对他游说道：“我家光大的门庭 <sup>你的</sup>

子楚笑着说：“你姑且先光大自己的门庭 <sup>shui</sup>，然后再来光大 <sup>在</sup>

我的门庭吧！”吕不韦说：“你不懂啊，我的门庭 <sup>man ting</sup>

要等待你的门庭光大了才能光大。”子楚心知吕不韦所

之意，就拉他坐在一起深谈。吕不韦说：“秦王已经

老了，安国君被立为太子。我私下听说安国君非常宠爱

华阳夫人，华阳夫人没有儿子，能够选立太子的只有华

阳夫人一个。现在你的兄弟有二十多人。你又排行中间

不肖秦王宠幸，长期留在诸侯国当人质。”子楚说：

“是这样，但该怎么办呢？”吕不韦说：“我亲拿千金

来为你西去秦国游说，侍奉安国君和华阳夫人，让他们立你

为太子。”

谒 <sup>di zai</sup> 顿首 <sup>duan shou</sup> 磕头 <sup>ka tou</sup>

(华阳夫人)

在野党 执政党

吕不韦对华阳夫人说

“美色未待奉别人的，一旦色衰，宠眷也就随之减少。现在夫人没有儿子，不趁时早一点在太子的儿子中结交一个有才能而孝顺的人，立他为继承人而又像亲生儿子一样对待他，那么，丈夫死后，自己立的儿子继为王，最终也不会失势。” 安国君和<sup>华阳</sup>夫人决定立子楚为继承人，因此子楚的名声在诸侯中越来越大。

前 251 年秦昭王去世了，太子安国君继为孝文王，孝文王继位一年之后去世。太子子楚继位，就是庄襄王。

在襄王尊奉为母的华阳王后为华阳太后，生母夏姬被为夏太后。前 249 年，任命吕不韦为丞相，封为文信侯，河南洛阳十万户作为他的食邑。<sup>chéng xiāng</sup>

御史 yù shǐ 高寿女 mèng jiān nǚ

妃子 fēi zǐ 排行 pái háng 困窘 kùn jiǒng 叩头 kòu tóu

史記

2017.1.14

处理图

处理手順

秦王这个人有虎狼之心

秦の化は「外は人礼の内」  
尉繚の始皇帝制

鼻梁 bī liáng 谦 qiān  
 胸脯 xiōng pú 薊 jì  
 昏 hūn 吝惜 lìn xī  
 凭 píng 也~郡 侍奉 shì fēng  
 袭击 xū jī 坚决 jiān jué  
 豺狼 chái láng 王翦 wáng jiǎn

处理条件

大梁人尉繚来到秦国，劝说秦王说：“凭着秦国这样强大，诸侯就象郡县的首脑，我只担心山东各国合纵，联合起来进行出其不意的袭击，这就是从前智伯、夫差，缙王所以灭亡的原因所在。希望大王不要吝惜财物，给各国权贵大臣送礼，利用他们打乱诸侯的计划，这样只不过损失三十万金，而诸侯就可以完全消灭了。”

秦王听从了他的计谋，会见繚时以平等的礼节相待，衣服饮食也与尉繚一样。尉繚说：“秦王这个人，高鼻梁，大眼睛，老鹰的胸脯，豺狼的声音，缺乏仁德，而有虎狼之心，穷困的时候容易对人谦下，得志的时候也会轻易地吃人。我是个平民，然而他见到我总是那样谦下。如果秦王夺取天下的心愿以实现的，天下人就都成为奴隶了。我不能跟他长久交往。”于是逃走，秦王发觉，坚决劝止，让他秦国的最高军事长官，始终采用了他的计谋。李斯执事掌国政。

(李斯)

李斯是楚国上蔡人。他年轻的时候，曾在郡里当小吏。看到办公处附近厕所里的老鼠在吃脏东西，每逢有人或狗来时，就仓皇逃跑。后来李斯又走进粮仓，看到粮仓中的老鼠吃的是丰裕的粟米，住在大屋子之下，更不用担心人或狗来打扰。李斯就叹息道：“一个人有出息还是没出息，就如同老鼠是由自己所处的环境决定的。”

所以最大的耻辱莫过于卑贱，最大的悲哀莫过于贫穷。长期处于卑贱的地位和贫困的环境中，却还要非难社会，厌恶功名利禄，标榜自己与世无争，这不是士的本愿。所以我就要到西方去游说秦王了。”

平庸 pú yōng 衷心 hēn xīn 冷峭 lěng qiào 禽兽 qín shòu

卑贱 bēi jiàn 松懈 sōng xiè 30.30.17

## (客卿驱逐)

李斯上书说，从前穆公招揽贤才，从西戎找到由余从东边楚国百里奚，从宋国迎来了蹇(jiǎn)叔，从晋国招来丕豹、公孙友。而秦穆公重用他们，吞并了二十多个国家也就得以西戎称霸。秦孝公采用商鞅的新法，移风易俗，人民因此殷实兴盛，击败了楚国、魏国的军队，攻取了千里土地，至今政治安定，国家强盛。秦惠王用张仪的计策，攻取了三川地区，向西又吞并了巴、蜀，向北占领了上郡，向南攻占了汉中，在东面占据了险要的成皋，并逐步瓦解了六国的合纵联盟，功业一直延续到今天。秦昭王得范雎(sūn)，废黜穰侯，驱逐华阳君，使公室强大，终于使秦国奠定了统一天下的基石。这四位君主，都是依靠了别国客卿的力量。

疏  
殷实 yīn shí (充实) 假使 jiǎ shǐ

委员 wěi yuán 议论 yì lùn 驱逐 gū zhū 吞并 tūn bìng

范 yuàn 丕 pī 占领 zhàn lǐng 延续 yǎn xù 贤才 xián cái

肥沃 féi wò 废黜 fèi chù 蚕吃桑叶 cān chī sāng yè

## (郑国)

郑国说，“秦国好兴办工程等新奇事，想以此消耗它的国力，使它无力对山东诸国用兵，——）臣开始是为韩做好细阿乘，但渠成以后确实对秦国有利。”

中国の对外贸易額は、1978年邓小平の最高指導者となったときには、100億ドルに満たなかった。それからの額は、30年で100倍に拡大した。20年当時、中国はアメリカに数万人の留学生の受け入れを要請した。邓の死後から10年後には、延べ140万人の学生が留学し、39万人前後が既に帰国していた。中国は、92年にはすでに、地球規模の貿易システムについて右計のなく、世界の知的対話に積極的な役割を果たすべく大きく成長していた。

アラン・F. ウォーレン 邓小平

中国、ロシア、フランスといはた大国の指導者と比較し、邓小平はそれ以上の大胆かつ徹底的な、中国のグローバル化を推進した。

# (韩非子)

韩非学的理论基础来源于黄帝和老子。韩非有口吃的缺点，不善于讲话，却擅长于著书立说。

他考察了古往今来的得失变化，所以写了《孤愤》、《五蠹》、《内储说左》、《说林》、《说难》等十余万字的著作。

有人把韩非的著作传到秦国。秦王见到《孤愤》、《五蠹》这些书，说：“唉呀，我见到这个人并且能和他交往，就是死也不算遗憾了。”

1978年5月，郑とフレイミングキーは会谈した。

フレイミングキーが、北京に到着したばかりだったから、郑は「お疲れ様です」と言った。フレイミングキーは、「いや、これは重要なことです。」と返した。

フレイミングキーは、後日次のように述べた。「私はすでに郑に会っていました。」

彼は賢くて鋭く、きこきわしめよう、物念が早く、一寸も無駄、頑固で、これは早稲入だった。郑はすでに内部の核心を知っていた。毛主席は鄭と会った。周恩来も私も知っている。」

中国を視察する時は難しいらしい!

1979年1月、フレイミングキーは日記に次のように述べている。「郑は賢くて早稲で、知識が高く、率直で、大胆で、愛憎が明瞭。自信が高く、フレイミングキー」

日各省の役人が来て、キーの政教を研究する。自国民は中国を考へて売った。近藤海心の心はたいてい心なれた。…… 皇皇之火、可以燎原。…… 毛澤東

キーと鄭との著書 鄭小平 キーの竹内南故 1978~1979



No. 2018.03.26  
Date 2018.01.22  
2017.01.30  
2016.12.12  
2016.10.11

# 1 项羽と劉邦

## (1) 豪傑の世界

陳勝・吳广の反乱により、秦の圧政に反抗する民衆を指導し各地で蜂起を連発して出現した。

项羽と劉邦もその中にあつた。

项羽小时候、努力学习写字，没有学成。放弃上学，改学击剑，又没有学成。项梁很生气他的气。项羽说：“读书不过用来能写姓名而已。剑也只能抵敌一人，不值得学，要学能抵抗万人的。”于是项梁就教项羽兵法，项羽非常高兴，粗略地知道了兵法大意，但又不肯认真学完。

……秦始皇巡游会稽，渡过浙江，项梁和项羽一同去观瞻。项羽说，“那个皇帝，我可以取而代之。”项梁因此觉得项羽不同于一般人。项羽身高八尺有余，力能举鼎，才气过人，吴中子弟都已经敬畏他了。

西征 xiāngzhēng  
粗略 cūlǜ  
剑 jiàn  
丧葬 sāngzàng  
梧 wú  
当心 dāngxīn  
籍 jí  
戮戮 lùlù  
矣 yǐ

监狱 jiānyù  
逮捕 dǎibǔ  
欣喜 xīnxǐ  
妄言 wàngyán  
渡 dù  
尺 chǐ  
悼 dào

(范增)

居鄢人范增，七十岁了，一向住在家里，喜欢与策妙计。他去游说<sup>对</sup>项梁说：“陈胜失败本来是应该的。秦灭六国，楚国最没有过错。所以楚南公说，楚虽三户，亡秦必楚。如今陈胜首先起事，攻存亡楚口的后裔而自立为王，他的局面不会长久。”项梁认为他说的对，项梁立楚怀王的孙子心为楚怀王，顺从人民的愿望。

高祖曾经到咸阳徐徼，有一次秦始皇车马出巡，纵然人们观着，他看到了秦始皇，喟然长叹说：“阿，大丈夫应当像这个样子！”

士卒 打垮 形势 幕府 阴谋 章邯 陶 统率  
 shì zú dǎ kuǎ xíng shì mù fǔ yīn móu zhāng hān táo tǒng shuài

狱掾 群众 屠戮 杀 占卜 拼死 吝惜 裹  
 yù yuàn qún zhòng tú lù shā zhān bǔ jìān rǎng lìn xī guǒ

将军 当心 郡县 郡守 亡匿 反抗 爵 诺 印绶  
 jiāng jūn dāng xīn jùn xiàn jùn shǒu wáng nì fǎn kàng jué nuò yìn shòu

(法三章)

召集各县的父老，豪杰说：“父老们苦于秦朝的严刑峻法已经很久了，诽谤朝政的要灭族，相聚议论的要在街市上处斩。我和诸侯们约定，先入关的在关中称王，我应当称王关中。同父老们约定，法律只有三章：杀人的处死，伤人和抢劫的处以与所犯罪相当的刑罚。其余的秦朝法律全部废除。官吏和百姓都要安居如故。我所以到这里来，是为父老们除害，不会有欺凌暴虐的行为，不要害怕。我所以回军霸上，是等待诸侯们到来制定共同遵守的纪律。”沛公派人与秦朝的官吏巡行县城乡间，告谕百姓。秦地的百姓大为高兴，争先恐后地拿出牛羊酒食款待士兵。沛公又谦让不肯接受，说：“仓库的谷子很多，不缺乏，不要破费百姓。”百姓们更加高兴，唯恐沛公不做秦王。

1992年に政界から身を引いたとき、邓小平は、中国の指導者から50年間の果敢な使命を達成していた。彼はその仲間たち、中国の人々を驚かす祖國を強く守る方法を見つけ出した。この目標を達成する課程で、世界の国際、統治構造、そしてその社会の在り方といった中国の根本的変容を導いたのは邓小平であった。実は、邓小平は構造的変容は、2000年以前の中国では中華帝国内に出現した以来の最も根本的な変化であった。 王江、F. 梁、邓小平