



第 / 回 組織再編税制

会計と経営のブラッシュアップ

平成 30 年 3 月 5 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 2016.6 務経理協会刊)
(組織再編税制を改めて読み解く 白井一馬・関根稔編著 2017.12 中央経済社刊)(実践ガイド企業組織再編税制 朝長秀樹編 2017.12 清文社刊)
(組織再編税制・グループ法人税制 関根稔外編 2017.4 法令出版刊)

I. 基本的な考え方

組織再編税制は、それまで、ともすれば完全支配要件、支配要件、共同事業要件等という要件で語られる税法の観があり、難解であった。

しかし、平成 29 年度税制改正によって、立法趣旨によってシンプルに理解される方向へと変更された感がある。

区 分	組織再編税制	備 考
特例の概要	その法人が、その資産を「まだ持っている」と言い得る状態にある場合には、その資産は「帳簿価額によって移転させる。」移転資産は簿価引継ぎ(譲渡)が強制適用となる。	原則は時価移転である
税制の対象	(H13) 合併、会社分割、現物出資・事後設立 (H18) 株式交換、株式移転 非適格合併等における資産負債調整勘定の創設 (H22) 現物分配、適格現物分配 グループ法人税制の創設 (H29) スピンオフ、スクイーズアウト <u>分割型分割</u> の分割後の支配する者と分割法人との関係継続を不要とする改正 (継続保有要件を分割型継続法人のみにする)	差額のれんで5年間の均等償却
考え方	(1) 当事法人の資産の譲渡損益の取扱い (2) " 株主の株式の譲渡損益とみなし配当の取扱い	

本レジュメはブラッシュアップ日迄にホームページに up してあります

<http://yamauchi-cpa.net/index.html>



山内公認会計士事務所
yamauchi@cosmos.ne.jp

1. 適格要件

(1) 対価要件

合併等の被合併法人等の株主への対価は合併法人等の株式のみが交付される場合に限る。(除く三角合併)

例外① 端株買取の金銭交付

” ② 合併等反対株主への買取請求に基づく金銭交付

” ③ 親法人が、被合併法人株式の3分の2以上保有の場合の少数株主全員への金銭交付

(2) 2つの分類

① 企業グループ内の組織再編

比較的軽い適格要件

④完全支配関係がある法人間で行うもの

⑤支配関係がある法人間で行うもの

② 共同事業を行うための組織再編

様々な要件

(3) 要件の時点による3区分

① 過去の要件 — 5年50%超の支配(法法57③④、62条の7①)

② 再編時(点)の要件 — 完全支配要件、支配要件、共同事業要件

③ 未来の要件 — 継続保有の意思(法令4の3)

(4) 形式要件にすぎない

組織再編税制を論じる場合、再編時の要件を主に論じることが多い。しかしこれは形式要件にしかすぎない。つまり、再編時の要件は、その一時点(1秒)にのみ存在すれば足りる形式要件でしかない。

そのことを明らかにしたのが、H29改正で導入されたスクイーズアウトだ。適格合併において、合併法人等が、被合併法人等の発行済株式の3文の2以上の株式を所有する場合は、その他の株主に対して、現金交付によって追い出す(スクイーズアウト)することを認めた(法法2十二の八、2十二の十七)。

➤(5) 形式要件にすぎないことの説明

従 前

① 再編前に株式を購入して完全支配要件を整える＝是

② 再編の中で完全支配要件を整える(現金対価)＝否

改 正

同 左

一部是の変更

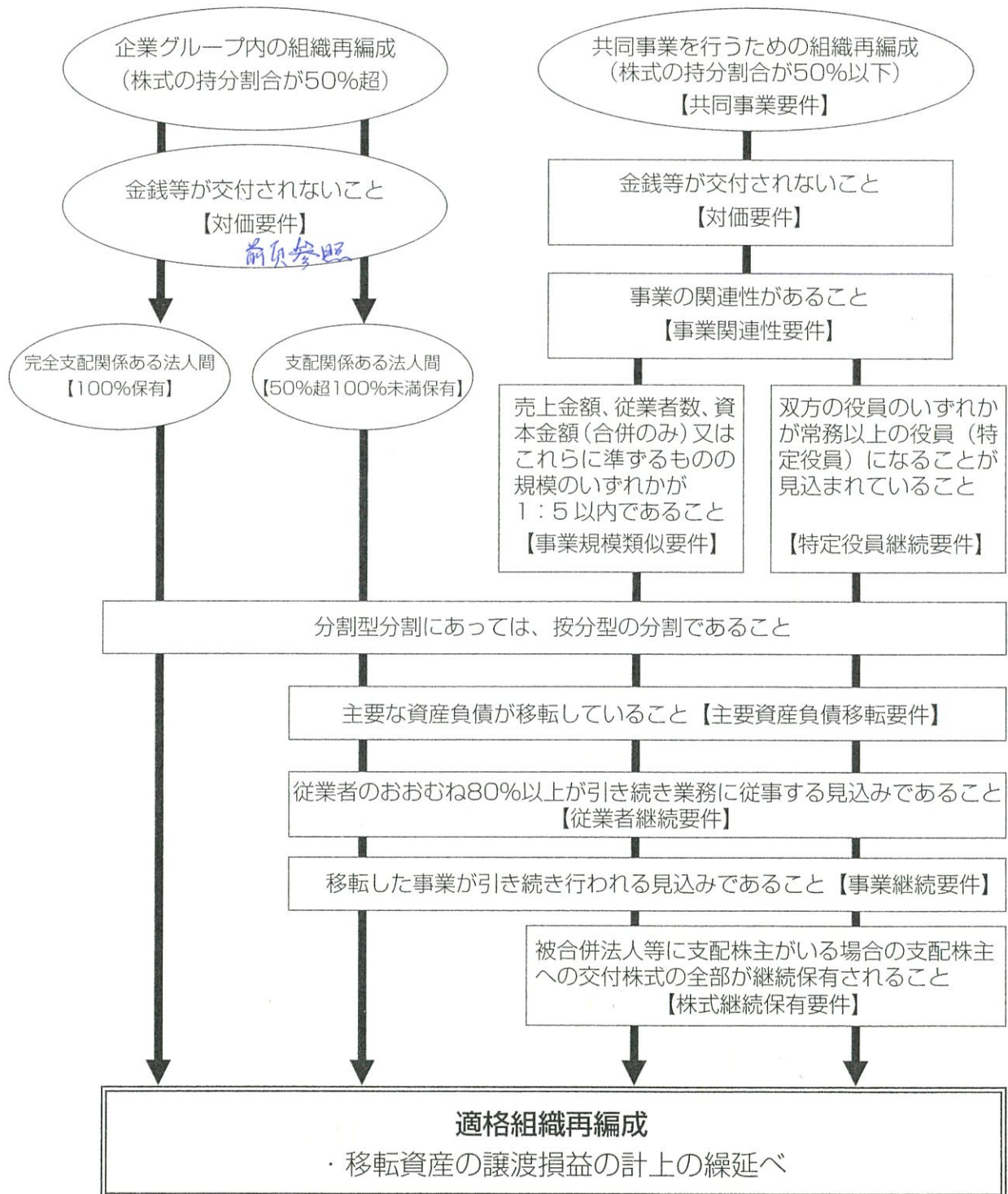
(親会社が株式の3分の2以上を支配する場合は、他の株主への現金対価によるスクイーズアウトを認める)

同 左

➤③ 再編後に少数株主が株式を売却する＝是

➤支配株主が存在しないスピノフ税制(会社の一部門の分離独立)の採用もこのことを証明している(法法2十二の十一の二、2十二の十五の二、3)。

【合併・分割型分割の適格要件】



実践カイト

企業組織再編法

朝長英樹 外編

2017.12 清文社刊から

2. 過去の要件（5年50%超の支配）

- (1) これが要求されるのは、完全支配要件と支配要件の場合に限り、共同事業要件では要求されない。なぜなのか(See(5))。
- (2) 親鳥の懷に抱かれていた雛とみなして、過去に支配株主の下に存在した会社は、雛が抱える青色欠損金と~~資産~~の含み損の承継を認める。
従って、外部から購入した子会社が購入時点で有する青色欠損金と含み損は承継できない。親鳥の懷で生まれたものではないからだ。
この場合の親鳥(支配株主)の要件が、5年50%超の支配(Eの場合)なのである。
- (3) 5年の支配の要求は、会計法の縛りである。会社法30条、31条は、国の債権は5年を超えて請求できず、5年を超えては履行できないことになっている(国税通則法73条7年間、相続税法36条④6年間)。
- (4) 5年50%超の支配関係があれば、合併消滅会社や解散会社の青色欠損金が承継できる(法57②③)。
- (5) これは、支配関係を基準にした制限なので、そもそも支配関係を問わない共同事業要件の場合は、5年50%超の要件は問われない。さらに、支配株主は存在しないスピンオフの場合も要件としない。
- (6) 5年50%超の支配は、合併消滅会社の青色欠損金と~~資産~~の含み損の制限は、合併存続会社の青色欠損金(法57④)と含み損(法62の7①、②二)も制限の対象になっている。それは、逆さ合併を意識した法の作りだ。
その結果として、資本金100万円の小規模の会社を適格合併したために、過去の要件、つまり5年50%超の支配を満たされない場合は、合併存続会社が保有する1,000億円の青色欠損金と、2,000億円の資産の含み損が使えないことになってしまう。

5. 未来の条件（継続保有要件）

- (1) 組織再編後の継続保有条件の意味するところは、二重の含み損の利用を防止するために存在する。

仮に、簿価 3 億円、時価 1 億円の土地を所有する会社が、これを適格分社型分割(法法 2 十二の十三)で切り出した場合は、①親会社が、2 億円の含み損を有する会社株式を有し、②子会社は、2 億円の含み損の土地を所有することになる。

これを実現(②の土地を売却し、①の株式を売却)すれば、2 億円の譲渡損が二重に利用できてしまう。

これを防止するために、親会社が所有する子会社株式について継続保有の意思を要件にする(法令 4 の 3⑥－八)。

- (2) 親会社への適格現物分配(法法 2 十二の十五)では、子会社の含み損が親会社へ移ってしまい、二重の含み損が作り出せないため、継続保有要件は課せられない。

- (3) 切り出しの方向（上、下、横）

- ① 横への切り出し（継続保有要件必要） --- 分社型分割

兄弟合併、分割型分割

この場合は、合併をした会社、分割設立会社、分割承継法人が所有する物件の継続保有が課せられる。 ⑧

- ② 上への切り出し（継続保有要件不要）

親子合併、親会社を承継会社とする分割型分割、親会社への現物分配

- ③ 下への切り出し（継続保有要件必要）

分社型分割、適格現物出資

含み損のある資産を子会社へ切り出して、含み損を持つ子会社出資金を作り出す。

この場合は、親会社の子会社出資金について継続保有の要件が課せられる。

- ④ 斜め下への切り出し（継続保有要件必要）

株式移転、株式交換

親会社は、子会社株式の簿価承継と子会社の存在(含み損資産)によって分社型分割と同様に 2 重の損が出せるから継続保有が課せられる(法令 4 の 3⑬、⑭)

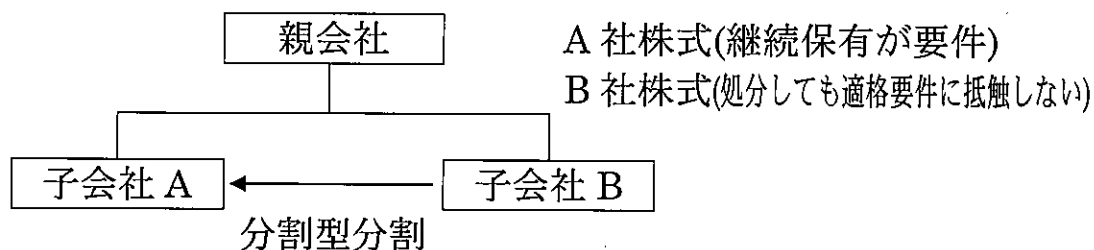
- ⑤ 斜め上への切り出し（継続保有要件不要）

スピノフ

⑧ 兄弟合併と分割型分割は、本来二重の含み損が出せないから、継続保有を要する必要はなかったのではないか。
(支配株主、合併、分割を創出された株式のみが割り振られる)

6. 継続保有要件の変更（分割承継法人に限定）

- ① 企業グループ内の分割型分割に係る適格要件（関係継続要件）は、支配法人と分割承継法人との関係が継続することが見込まれていることとする。



子会社 A の保有する含み損資産は？

つい、液資の含み損に目が行ってしまうのね……

7. 共同事業要件

(継続保有要件必要)

被合併法人等の発行済株式の 50% 超を保有する企業グループ内の株主についてのみ、交付を受けた合併法人の株式の全部を継続して保有することが見込まれていることを条件にしている(法令 4 の 3④五、⑧六イ、⑳五、㉔五)。

これは、支配要件に基づく合併、あるいは会社分割についての継続要件と同等である。

8. 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。
- (11) (6)①完全支配関係を判断する際には、発行済株式から次の株式を除外する。
 - ⑤自己株式、⑥従業員持株会が取得した株式等の合計割合の 5%未満の株式

Ⅱ 組織再編税制（H29 改正）

1. 組織再編税制を読みこなすには

(1) 完全支配要件、支配要件、共同事業要件

— 理屈のない形式要件である

(2) 5 年 50%超の支配関係の有無

— 実質要件である

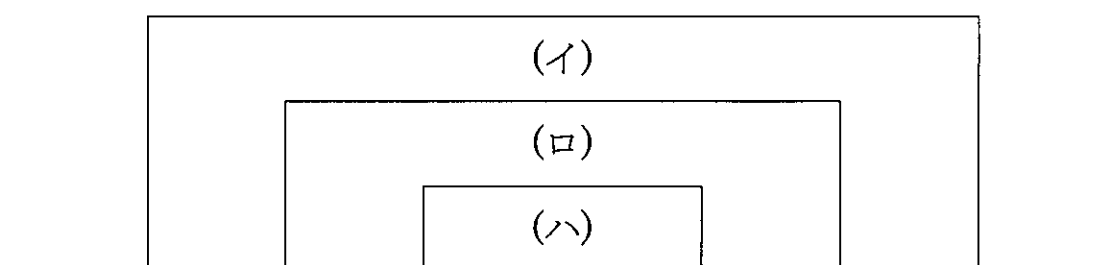
適格要件は満たすが、5 年 50%超を満たさないリスク

(前掲書③を参考)

(イ)適格要件を満たさない

(ロ)適格要件は満たすが、5 年 50%超の支配関係は満たさない

(ハ)適格要件を満たし、5 年 50%超の支配関係も満たす



(3) 何故継続保有要件が存在するのか

仮に、青色欠損金 100 億円を抱える A 社が、2 年前に買収した資本金 100 万円の B 社を吸収合併したがために、A 社が有する青色欠損金 100 億円が利用できなくなる。

2. 再編手法の分類

(1) 一覧表

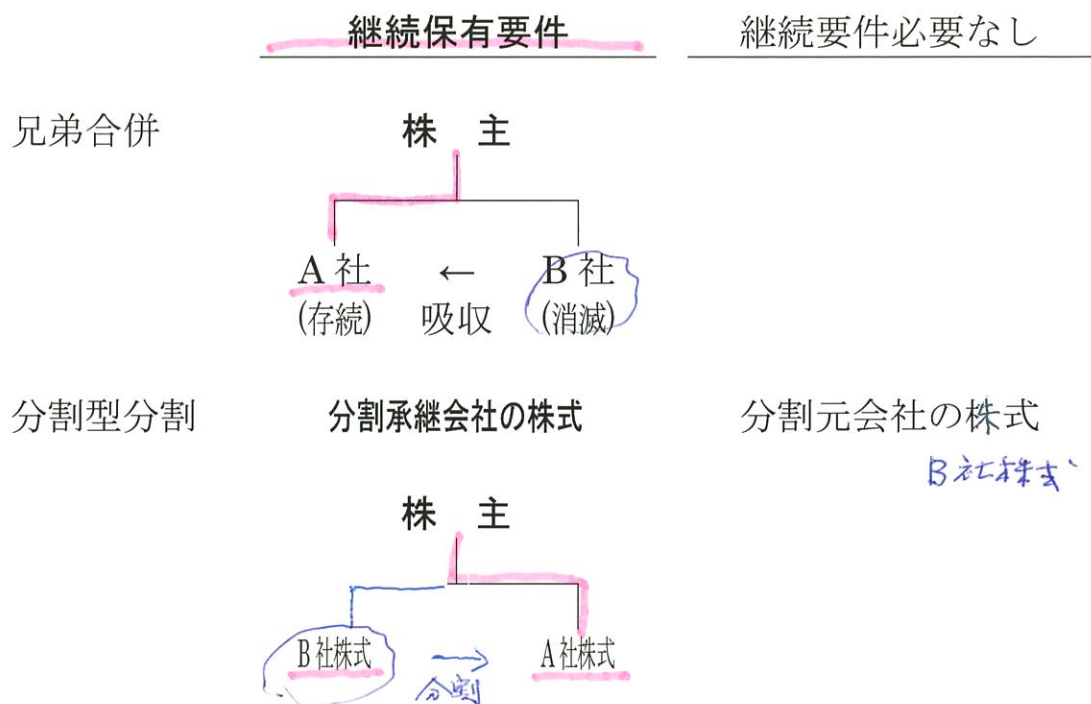
方 向	取 引	移 動	移 転
横	組織行為	人格承継	兄弟合併・分割型分割
上	組織行為 資本取引	人格承継 物の移動	親子合併・吸収分割 現物配当・現物分配
下	組織行為 資本取引	人格承継 物の移動	分社型分割 現物出資
斜め下	組織行為 資本取引	支配権の移動 〃	株式交換・移転 株式の現物出資
斜め上	組織行為	〃	子会社の分離独立(スピンオフ)

3. 過去の要件

含み損と青色欠損金を承継するためには、
 横への移動の場合 — 5年50%超の要件が必要
 共同事業の合併等の場合 — //

4. 未来の要件

(1) 兄弟合併、分割型分割



(2) 共同事業要件

被合併法人の株式の 50%超を保有する株主が交付を受けた合併法人株式

6. 下への移動

(1) 過去の要件

適格分社型分割、適格現物出資

新設分割 — 分割元会社の資産のみが簿価承継されるので、5年50%超の過去の要件は必要としない。

吸収型分割 — 支配関係を獲得した後に、資産を簿価承継することになるので、承継した含み損の実現について5年50%超の過去の要件を必要とする。

適格現物出資 — 吸収型分割と同じ

(2) 未来の要件（継続保有要件）

下への切り出しこそが、二重の含み損を作り出す組織再編行為である。親会社が簿価3億円、時価1億円の土地を会社分割、あるいは適格現物出資で切り出す。その結果、親会社は2億円の含み損を持つ子会社株式を有し、子会社は2億円の含み損の土地を所有することになる。これを実現すれば4億円の譲渡損が作り出せる。（先ず、子会社の土地を売却して2億円の売却損を出し、次に子会社株式を処分して2億円の売却損を出す。）

この場合に継続保有が要求されるのは、親会社所有の子会社(法4の3⑥一、⑦一、⑬一、⑭一)であって、子会社の有する土地ではない。

7. 斜め下への移動

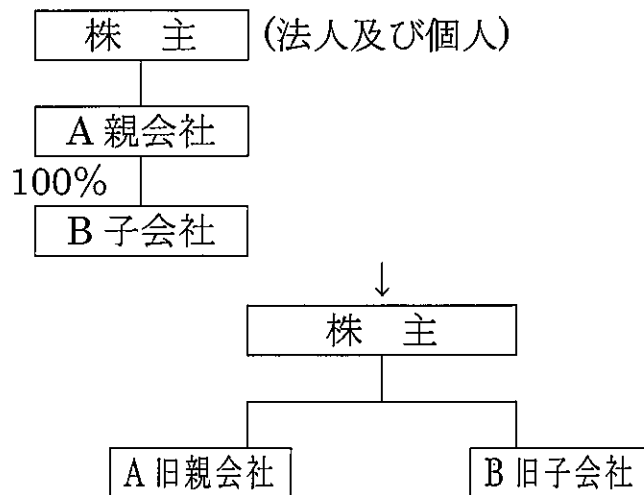
(1) 株式交換、株式移転



株式交換の場合は、過去の要件は必要ない。未来の要件(継続保有)によって、承継した含み損の利用が制限されているからだ(法令 4 の 3⑮⑯)。つまり、含み損が生じるのは、①株主が取得した完全親会社株式と、②完全親会社が取得した子会社株式であり、これについて継続保有要件を課せば、含み損を実現することはできない。

(3)スピノフ（子会社の分離独立）

- ① 100%子法人株式の全部を株主に現物分配する場合、分割型分割と同様に扱う



- ② これは逆株式交換である。
株式交換は、株主が所有する株式を親会社に現物出資し、親会社から新株の発行を受ける。この場合は、所有する親会社株式の簿価の一部を子会社株式に割り振る。

- ③ A 社株主が取得した B 社株式の簿価

$$\frac{\text{A 社株主の当初の A 社株式の簿価}}{\text{A 社の簿価純資産}} \times \text{B 社株式の簿価}$$

- ④ A 社株主の仕訳

B 社株式	1,300	/	受取配当	300	(みなし配当)
			A 社株式	1,000	(株式の付替)

(4)スピノフ（子会社の分離株主 その 2）

- ① 適格組織再編の一類型として、他の者によって支配されない会社が、100%子会社株式の現物分配を行う
② 上場会社が完全子会社を切り離す場合
③ (3)は、既に存在する 100%子会社を分離する場合

(5)スクイーズアウト（少数株主の排除）

- ① 合併法人又は株式交換完全親法人が、被合併法人又は株式交換完全子法人の発行株式の 3 分の 2 以上を有する場合、その他の株主に対して交付する対価を除外して判定する。
② 発行済株式の 3 分の 2 以上を支配する親会社は、上記の場合、残りの 3 分の 1 未満の少数株主に対して現金を交付することを適格再編として認める。
③ この特例は、大会社に限らず、中小企業でも適用可能である。

Ⅲ. 繰越欠損金の利用制限

1. 適格合併

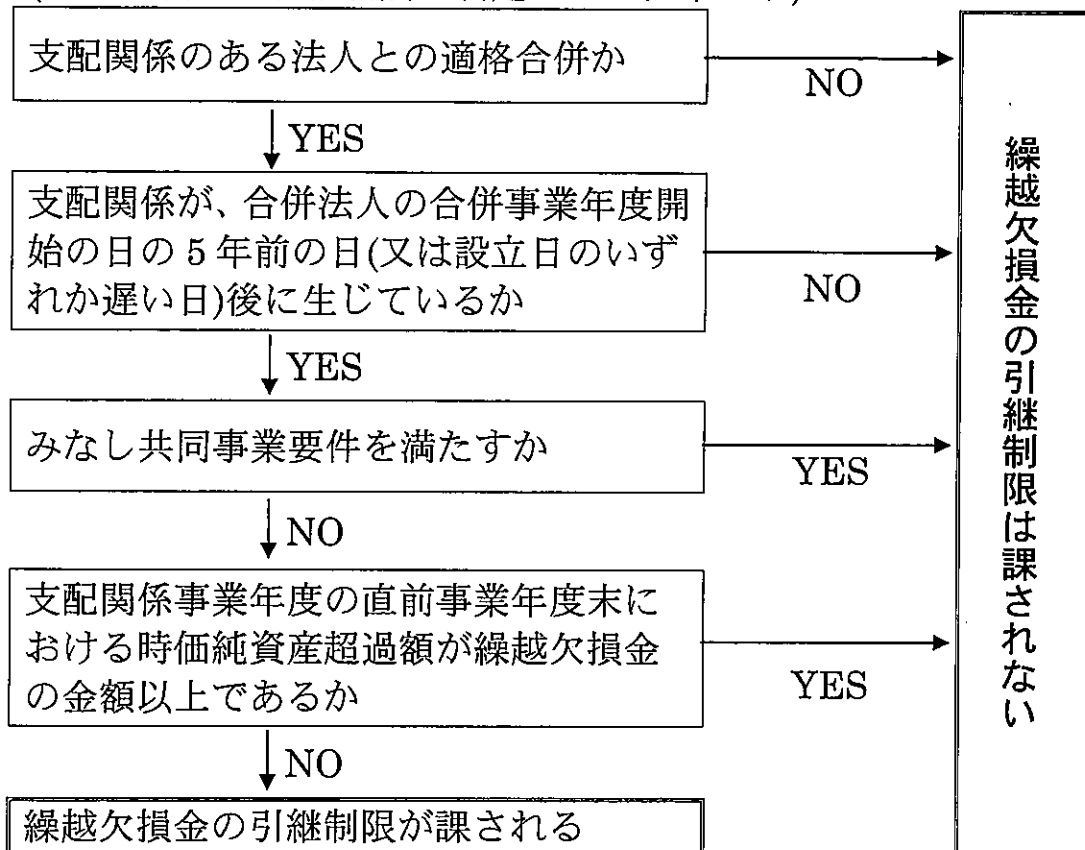
合併法人は、被合併法人の繰越欠損金を引き継ぐことができる。

2. 租税回避行為の禁止

多額の繰越欠損金を法人買収などにより不当に利用すること。

3. 5年以内のしばり

(繰越欠損金の引継制限の判定フローチャート)



①

Ⅰ 現代の経営 ①

1-1

第1回 われわれの事業は何か？

(変化に対応し、成果をあげること (1) (2) (3))

一度起きた変化は戻らない

成果は結果・焦点

目標・目標・・・

企業とは成果をあげること

易経も変化

会計と経営のブラッシュアップ

平成 29 年 4 月 2 日

山内公認会計士事務所

30.01.01
29.10.02
29.07.03

(参考にして趣旨を学んだ本)

- (1) もし高校野球の女子マネージャーがドラッカーの「マネジメント」を読んだら(2009年ダイヤモンド社発行 岩崎夏海著)
- (2) マネジメント 基本と原則 エssenシャル版(2001年ダイヤモンド社発行 P・F・ドラッカー著 上田惇生編訳)
- (3) 現代の経営(1996年ダイヤモンド社発行 P・F・ドラッカー著 上田惇生訳)
- (4) The Practice of Management(1954年 Peter F. Drucker)
- (5) ドラッカーへの旅(2009年ソフトバンク クリエイティブ発行 ジェフェリー・A・クレイムズ著、有賀裕子訳)
- (6) ネクスト・ソサエティ(2002年ダイヤモンド社発行 P・F・ドラッカー著 上田惇生訳)
- (7) ビジョナリー・カンパニー 時代を超える生存の法則(ジム・コリンズ 日経 BP 社刊)
- (8) 孫子兵法 連環画(1990年浙江人民美術出版社発行)

1. 野球部に入部して、みなみの言ったこと

「夏の大会」に負けて、3年生が引退した直後の高校2年生の7月半ば、みなみは、野球部のマネージャーになった。そして、「野球部を甲子園に連れていく」という明確な目標を持った。「どうやったら連れて行けるかを考える前に、それは、みなみにとって使命だった。そう決めたら、すぐに行動に移した。

ところが、いざ入部してみると愕然とさせられた。

みなみが初めて練習に参加した日、多くの部員が、ほとんどなんの理由もなしに、練習をさぼっていた。

「私はこの野球部を甲子園に連れて行きたいんです。」というみなみの言葉に全部員23名のうち出席していた、たったの5名の反応は、すべて否定的なものだった。監督の加地は、「それはさすがにムリじゃないかな。その目標はあまりにも現実とかけ離れているよ。」と言った。(経営者の役割＝経済的成果をあげること)

幼なじみのキャッチャーの柏木次郎も、「おまえ、本気なのか。初めから大きなことは言わないで、三回戦突破くらいを目標にしておいた方が無難だよ」と言った。結局、みなみの考えに賛同したり、協力を申し出たりする人間は、一人もいなかった。

それでも、みなみはへこたれたりはしなかった。逆にモチベーションを高めていた。

2. 野球部のマネジャーになって、初めてマネジメントを読む

読み進むうちに、不意に「マネジャーの資質」という言葉に突き当たって、みなみは自分にその資質があるのかと思って、ドキッとした。

そこにはこうあった。「マネジャーにできなければならない仕事は、そのほとんどが教わらなくとも学ぶことができる。しかし、学ぶことのできない資質、後天的に獲得することのできない資質、始めから身につけていなければならない資質が一つだけある。才能ではない。真摯さである」みなみは、その部分をくり返し読んだ。

(注)真摯さとは人柄のことである

ドラッカーは社会洞察家

- 世界中の先進社会が転換期にあるなかで、日本ほど大きな転換を迫られている国はない。日本が50年代、60年代に発展させたシステムは、他のいかなる国のものよりも大きな成果をあげた。しかし、まさにそのゆえに、今日そのシステムが危機に瀕している。すでに周知のように、それらの多くは放棄して新たなものを採用しなければならない。あるいは徹底的な検討のもとに再設計しなければならない。今日の経済的、社会的な行き詰まりが要求しているものがこれである。

考えはいい
けど実行は
難しい
考えはいい
けど実行は
難しい

空洞化の経過

1980 年後半

1990 年中頃

2000 年代

2010 年代

高度成長と世界オレのGDP

プラザ合意による円高

円高を背景とした海外移転

グローバル化による新興国への移転

世界各国の量的緩和と我国の増え、円高空洞化

日米関係の増大、インフレの増大、人口減少

変化

1970

成功を収めたもの
変化

2020

海外生産比率

1985 年度

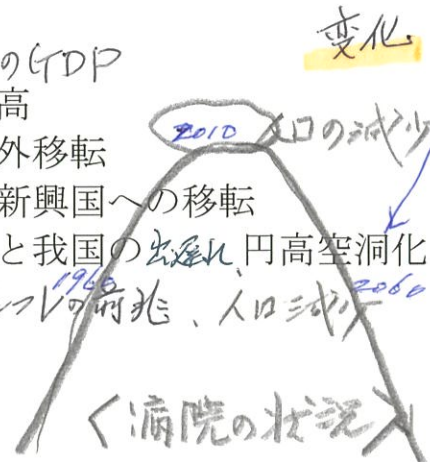
3.0%

1990

6.4

2009

17.8



新しい対応

国内における雇用機会の喪失、デジタルオートメーションの進展、地域産業の崩壊、技術ノウハウの劣化、国際競争力の喪失

人口構造の変化、高齢化

- 事業とは変化、変動する顧客の要望に対する挑戦、或いは対応である。

(社説) (留學)

易经

日本の最大の二つの過ち (ジム・ロジャース)

① 1990年バブル崩壊 ... 同業のある企業と銀行をバブルとす 救済(新陳代謝)

② 増税の歳入削減 ... 減税の歳入削減 (政治的官権の勢力拡大の弊害) 1990年

(マネジメント・エッセンシャル版 29～36、137～141 頁)

集団が、一つの目標を達成しようという時、その集団(組織)に成果をあげさせようというのがマネジメント(経営)である。(経済的成果)

○目標設定において中心となるのは、マーケティング(顧客の創造)とイノベーション(価値の創造)である。なぜなら、顧客が代価を支払うのは、この二つの分野における成果と貢献に対してだからである。

○市場についてのデュポン社の話は聴くに値する。同社が成功した時、独占的供給者の地位を維持するのは、開発コストを回収するところまでである。その後は、特許権を開放し、競争相手を作る。100の80%は、250の50%よりも小さい。供給者が複数の時、一社では想像できないような使途の発見と発展があり、市場は急速に拡大する。(創業者利益と市場の拡大のバランス)

○アメリカで鉄道が衰退した理由はその職場に魅力が無くなったからである。経営資源の三つの目標が確保できなくなったからである。三つの経営資源である物的資源、人的資源、資金についての目標が必要である。特に良質の人材と資金を確保できなければ企業が永続できない。

廃止の
重要性

○マーケティングの目標は、①既存の製品についての目標、②既存の製品の廃棄についての目標、③既存の市場における新製品の目標、④新市場についての目標、⑤流通チャンネルについての目標、⑥アフターサービスについての目標、⑦信用供与についての目標である。(すなわち、顧客の創造である)

○必要なものは、長期計画ではなく戦略計画である。①戦略計画は魔法の箱ではない。思考であり、資源を行動に結びつけるものである。②戦略計画は予測ではない。それらは道具にしかすぎない。戦略計画とは、手法ではなく責任である。③戦略計画は、未来ではなく、すでに起こった未来に関するものである。④戦略計画は、より大きなリスクを負担できるようにすることである。

Logic

Strategy is easy, operations is difficult.

戦略と
業務

戦略 — 失敗がすぐには解らない

パールハーバーでの戦艦攻撃(航空母艦にすべき)

間違ったことを上手にやるのが最も大きな問題

戦術 — すぐに結果が出る

マーケティング

イノベーション — 制約からの脱出、革新(価値の創造)

戦略 — ビジネスモデル — 戦術 Marketing Innovation
(車の設計) (車の生産) (車の運転)

MSMI

M
mission
M
E

8. 成功をもたらせたものの変質そして変化

平成 28 年 2 月 1 日 (月)

過去に成功をもたらしたものが**変質**している。

ドラッカーが「日本では、2000 年の初めになお**労働人口の 1/3 が製造業**で働いている。この国が競争力を維持してゆくためには**2010 年までにこれが 1/8 になっていなければならない**」と評した。ところが、2016 年になってもそのような大きな変化**(現在も 30%以上)**はない。日本は変化していないのではなく、世界が変化して、その結果、日本の強味は大きく縮小した。

流通は現代の重要産業である。しかし、1960 年代後半に流通革命の旗手として**スーパーマーケット**が登場した頃、業界は**暗黒大陸**と呼ばれていた。

当時、東京大学の林周二助教授の「**流通革命**」を読んだ。1960 年代の製造業の合理化と生産コストの低減を受けて、なおそれに反応しない弾力性のない硬直化した**流通機能**の進化の必要がテーマであった。流通過程の複雑さと後進性を指摘し、**流通の近代化**による大量消費の必要性、何層もの卸を整理してメーカーから小売までの経路、すなわち流通チャンネルを太く、短く、多くする必要があると説かれていた。その後 50 年以上を経て、スーパー、コンビニ、宅配の進化、大型で新しいモールなどを見ると流通革命は実現したと思える。

同様のことが、現在の**情報革命**にも言えることではないか。

アマゾン、カードットコムなどの盛況は、e コマース時代の到来を思わせるが、全商取引に占める **EC 化比率**は、日本では 4%を超えた程度であり、欧米の 10%を超える比率と比較すると未だ低い。新聞、雑誌、教育や人材開発のウェブ化も遅々として進んでいない。

しかし、**変化**の予感があり、**流通革命**に要した期間約 50 年に較べると、**情報革命**は未だ 20 年そこそこしか経過していない。20 年後に**人間の労働の 50%**は機械に変転換されるという話もあり、変化は急激に進むかもしれない。

情報革命は、人の作った組織を**変化**、**短期化**するだろう。

会社の寿命は 30 年というが、今後、それほど長命な企業はほとんどなくなるのではないかと。約 5 年前、沖縄における長寿企業の調査を行ったが、**約 20,000 社の沖縄の会社中 50 年以上継続しているものは 100 社(0.5%)程度であった。**企業の寿命は短くなり、それに比較して働く人の**労働期間**は 50 年へと変化しつつある。



変化とスピード

(10 月のごあいさつ)
平成 29 年 10 月 1 日(日)

先週、西安の観光旅行に行った。

行って驚いたのは、**始皇帝の兵馬俑と長安城と道路の車の多さ**であった。始皇帝は不老不死の薬を求めたというが、人一倍聡明で勤勉な始皇帝がそのような不合理なものを求める筈はなく、少しでも長く、多くの仕事をしたいと、**健康長寿の薬**を求めたのであろう。そして後世にその偉大さを残さんと造った**始皇帝陵の兵馬俑**を見て、**戦士の活気と戦馬や戦車の精巧さと構想・規模の大きさ**に息をのんだ。始皇帝が 2200 年前に望んだ**健康な生命は先見の明**であった。

シルクロードの起点である**長安城**は、2000 年を超えてその巨大な輪郭と面影の一部を陝西省の首都**西安市**に残している。バスで市街を走り乍ら、本の知識を借りて往時の繁栄を想像した。

中でも最も驚かされたのは、**道路に溢れる自動車の多さ**である。西安市(市は日本の県に当る)の面積は、10,990 km²(大阪府 8,395 km²)、人口 825 万人(大阪府 880 万人)で、人口の規模は中国全都市の中の第 23 位ということであるが、その車の多さは、東京より混雑している感じがした。2 年前に行った上海、4 年前の北京と同じイメージで、オートバイの多さも目に付いた。

ガイドの話によると、今から **30 年前**に西安市で結婚するカップルの最必需品は、**①自転車、②時計、③ミシン**だったという。いずれも働いて生活を維持、向上させるようなイメージである。1978 年から始まった**鄧小平の改革開放政策**は中国を大きく変化させた。そして今から **15 年前**には、**①テレビ、②自動洗濯機、③冷蔵庫**と変化した。生活の向上と余暇の重視が想像できる。

現在の西安の人々の**最も関心のあること**は、**健康な生活**ということであった。中国において、富裕層が増加している。その最先端地とは言えない西安においても人々の**生活の向上や多様化の要求**は確実に変化、進展していることがわかる。日本の歩んできた行程をビデオで早送りしているような中国を感じながら、変化と向上の極致を想像してみた。

10. 政治家の数学的思考

平成 27 年 2 月 1 日 (日)

アメリカの対日戦略、二つの世界の創設と分数曲線

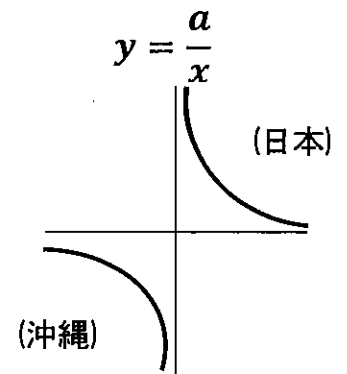
これはオドロキ！！日本を二つの世界に分けた分数関数！！

「一ドル＝三六〇円」は日本の輸出促進 — 経済重視

戦後日本の経済再建は、輸出の促進であり、それは再軍備をさせない再建、戦争の放棄である。

「一ドル＝一二〇B円」は沖縄の輸入促進 — 軍事基地重視

米国にとって第一の目的は、沖縄の米軍基地であり、そのための経済的諸条件の整備を図ったのは、基地の存在による輸入への依存と経済的安定である。



瀬長亀次郎の家賃発言と基地の積分思考

沖縄の政治家で、尊敬する人は誰かと問われて、瀬長亀次郎と答えた。

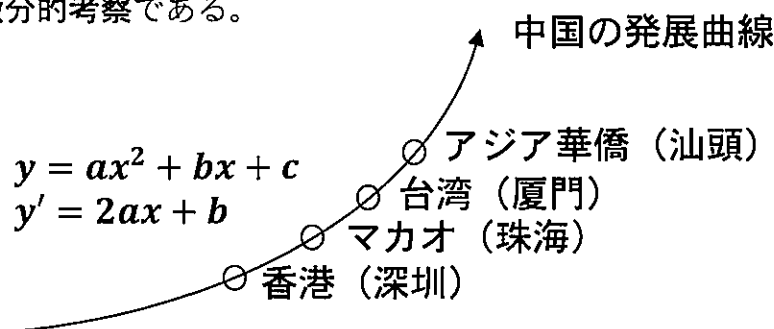
大衆左翼運動家で沖縄人民党を結成し、書記長、那覇市長、衆議院議員、日本共産党副委員長を歴任した瀬長亀次郎は、沖縄の米軍基地について、家賃をもらわなければ…と発言したという。それは米軍基地の存在について、地主の小さい軍用地代や情けない補助金を超えた目に見えない沖縄の対価を積分すれば“大きな家賃”になるという考えだと思った。

沖縄全体の家賃（沖縄という全体の使用料、即ちソフト的な考え方）に着眼している一流の政治家の思考に感心した。

$$F(x) \text{ 瀬長亀次郎の積分} = \int f(x) \text{ 沖縄の米軍基地} dx$$

鄧小平の発展曲線、微分思考

鄧小平は、中国社会、経済の発展という大きな構想（曲線）をして、その実現を導関数でとらえている。そして「特別区が窓口である。技術の窓口、管理の窓口、知識の窓口、または對外政策の窓口でもある。」と述べている。深圳、珠海、厦門、汕頭を中国の発展曲線の各接点とすれば、その接線が深圳を香港返還を視野に入れた海外資金の受入れと政治的な準備、同様に珠海をマカオ返還に備え、厦門を台湾問題の解決として視野に入れている。汕頭は東南アジアと香港の華僑の資金の受け皿という経済的目的。これらは発展曲線の接点、導関数であり、微分的考察である。



原文

孙子曰：兵者，国之大事也。死生之地，存亡之道，不可不察也。

故经之以五，校之以计而索其情：一曰道，二曰天，三曰地，四曰将，五曰法。道者，令民与上同意也。故可与之死，可与之生，而不诡也。天者，阴阳、寒暑、时制也。地者，高下、远近、险易、广狭、死生也。将者，智、信、仁、勇、严也。法者，曲制、官道、主用也。凡此五者，将莫不闻，知之者胜，不知者不胜。故校之以计，而索其情。曰：主孰有道？将孰有能？天地孰得？法令孰行？兵众孰强？士卒孰练？赏罚孰明？吾以此知胜负矣。

将听吾计，用之必胜，留之；将不听吾计，用之必败，去之。

计利以听，乃为之势，以佐其外。势者，因利而制权也。

兵者，诡道也。故能而示之不能，用而示之不用，近而示之远，远而示之近。利而诱之，乱而取之，实而备之，强而避之，怒而挠之，卑而骄之，佚而劳之，亲而离之。攻其无备，出其不意。此兵家之胜，不可先传也。

夫未战而庙算胜者，得算多也；未战而庙算不胜者，得算少也。多算胜，少算不胜，而况于无算乎？吾以此观之，胜负见矣。



AIN → 2-11
(現代の経営 第4章シアーズ物語)

- 事業のマネジメントとは何か、事業のマネジメントには何が必要か、変化を見つけそれに対応することである。

(事業というものは顧客の創造である) …事業の目的
事業のマネジメントは何が原因で変化するか

— この答はシアーズ・ローバックの物語に優るものはない

- 農民の孤立した市場の理解と認識

— 新しい流通チャンネル、市場の開拓

- 五つの領域におけるイノベーション (第一に市場を見つける)

- ① 農民のニーズに応える商品のメーカー
- ② 大都市に行けない農民のための通信販売カタログ
- ③ 売手は、「委細なく返却致します」
- ④ 通信販売の低コスト輸送の発送工場
- ⑤ 人間の組織を作りあげる

- 経営者

リチャード・シアーズ (創業者・社名)

1886年カタログによる時計の販売を始め、1893年エロースとシアーズローバックを設立

— ジュリアス・ローゼンワールド (47歳の発見)

第一期・農民ニーズに対応 — オッド・ドアリング (発送工場)
農村を歩いて、農民は何に不自由し、何を欲しているかを徹底して調査した

— ロバート・E・ウッド (第二期・市場の変化、小売店に転換)
交通革命への対応、郊外進出、都心の出入口でキャッチ、分権制度

— T・V・ハウザー (組織と人材の育成)

1978年 店舗数 900 総売上 172 億ドル (小売業世界一) 1987年売上 266 億ドル

— 時代の終りか (広報・女性向けファッション・通信販売)

ライバルのモンゴメリ・ウォードなどの競争激化、転機

(イノベーションとは?)

いかなる事業にも、三種類のイノベーションがある。すなわち、①製品とサービスにおけるイノベーション、②市場におけるイノベーションと消費者の行動者価値観におけるイノベーション、③製品を市場へ持って行くまでの間におけるイノベーションである。

変化(を)見つける
それに対応する!!

変化も見つける
ために、
何をやるか?

農民、農村の変化を見つける

第3回 ビジネスとは何か (イノベーションとは、D(5) (6))

会計と経営のブラッシュアップ

平成28年7月18日

山内公認会計士事務所

1. 野球部の顧客の定義は何か、顧客はどこにいるか

みなみには、野球部の定義が「野球をすること」でないように、
野球部の顧客が「試合を見にくる人」というのもやっぱりしっくりこなかった。

満足してくれる人

真実は野球部をマネージャーと定義している顧客を満足させる

(1) われわれの事業は何か、ミッションは何か

成功を収めている企業...は、「われわれの事業は何か」を問い、その問いに対する答えを考え、明確にすることによってたらされている。ドラッカーは、事業とは市場を生み出すもの、創造するものといい、利潤はいい経営をしていけば自然に生まれてくるもので、利潤の追求を目的にすることは誤りだという。利益と付加価値の違い。

事業は変化する。だから捨てることが必要である。

満足してくれる人

すべての人

日本人

本日も...

↓

その中から特定

した人、集団

(2) 顧客は誰か

顧客は何を欲しているか。それは全体的に考えるべきである。

(ニーズ、満足、ステータス)

変化、変動

(3) シュンペーターの経済発展の理論 (1912)

経済発展の基本動因は、innovation 技術革新である。これに当るものは次の5点である。

創造的破壊と書いている。現状を最適化ではなくて新しい理想へ

① 企業者の創造的活動による新製品の生産

② 新生産方式の導入

③ 新販路の開拓

④ 新資源の占有

⑤ 新組織、方式の達成 (出現)

また彼は、景気循環論(1939)で、コンドラチェフの長期波動およびジュグラー循環をイノベーションによる景気活動の消長で説明しようと試みている。

(4) 顧客の創造ーマーケティング

価値の創造ーイノベーション (創造的破壊)

ともに経済の本質

激しい競争

競争は口先だけ

⑧

19 The IBM story

(19~20)

10-6

作成日
作成者

⑧

2017-11-20
2017.02.20
2017.02.21

人の中

Principle

1. It has become almost a truism in American management that the human resource is one of all economic resources the one least efficiently used, and that the greatest opportunity for improved economic performance lies in the improvement of the effectiveness of people in their work.

しかし、その人に代わりとすると
その人の能力がある。

企業は物的設備を継続している。

しかしながら、人にかかっている。

事実 一人一人の能力

と、これは重要なポイント。

人に与えられた以上の働きをしても与えてくれ。

それに応じた報酬を支払、同じことを続けねばならない。

それに対抗するAI、

機械

最も活用されている資源は、人である。

機械との競争

人間の向き

コストの問題

人的資源 < 人的資源

(将来の課題)

銀行業界がいずれ激しい変化の時期を向かえるであろうことは予想される

しかし、①と②の状況が異なる変化の期にあるのには違いない

②と①の状況に 変化に備えた戦略をとりかかっている

ウェルズ・ファースト CEO ナイト・7-7-4-
議長 アー・ア・バグ

一と二と、

“同行の人材を限りなく流入に促している”

1-7、2-10、傑出した人材の流出を防止している

可能な限り人材を必要とする企業に引き付けることも少なくない

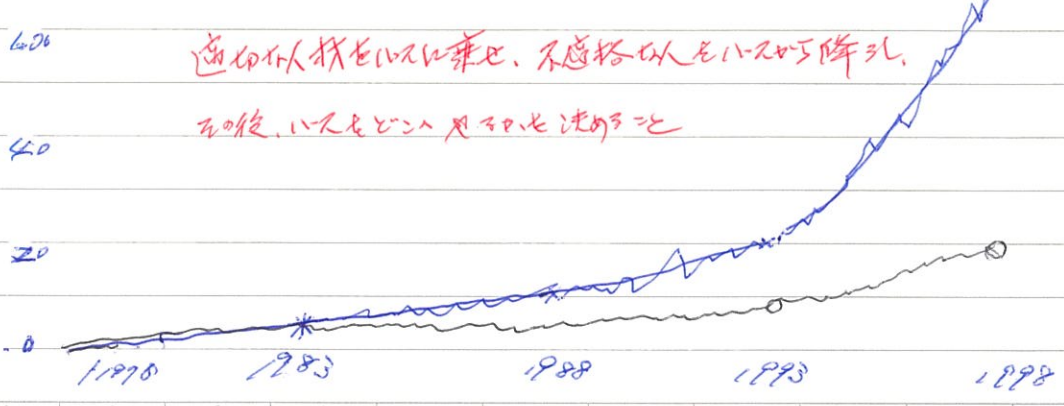
“この将来を築く方法だ。今後の変化を予想する力”

わけていくと、これらの人材は

少々の新卒から、変化に対応する。

ウェルズ・ファースト --- 最新の人材を未来の業界のリーダー候補に育てる。そのうち5人のうち
他社に引抜かれたCEOは2名 - 損失を被る --- 競争の激しい市場での
バンク・オブ・アメリカ --- 「強い将軍と強い部下」という方法をとると言われている
強い将軍は決意を下さる。70年代後半 - 70年代後半。

80 - 株の株式運用成績 ウェルズ・ファースト



§5 Major Financial Statements Accounts

Substantive Audit Approach (主な財務諸表勘定に対する実証的テスト)

全ての財務諸表勘定に関して、重要なことは：

- Presentation and disclosure (表示および開示)
- Existence or occurrence (実在もしくは発生)
- Rights and obligation (権利および債務)
- Completeness (網羅性) *完全性*
- Valuation or allocation (評価もしくは配分)

以上、5つの financial statement assertion (財務諸表アサーション) を立証するための substantive tests を監査人は実施しなければならないことである。Financial statement assertion は、財務諸表におけるマネジメントの representation (主張) であり、監査人はマネジメントがそれぞれの財務諸表残高に対して5つの assertion を行っていると考ええる。

例えば、財務諸表に inventory が \$1,000,000 計上された場合、クライアントは「inventory は適正に表示および開示され、この金額の在庫商品が実在し、クライアントはそれらに対して所有権を持ち、記録漏れ (簿外の inventory) がなく、適正に評価 (inventory の場合は低価法) されている」と主張している。このために、監査人は、5つの財務諸表アサーションを監査しなければならない。

財務諸表勘定およびその他の監査トピックについて、その勘定 (など) の性格から特に inherent risk の高いアサーションに対する substantive test を理解することが問題を解く上でのポイントとなる。

- (1) Substantive Audit Approach for Cash (現金の監査における実証的テスト)

第2章 マネジメントの仕事

2017.04.06

産業革命と経済

1. マネジメントを理解

- (1) 組織を生きた存在とするために
- (2) 経済的な成果をあげる機関
- (3) 事業のマネジメントとは
- (4) 直感的なものではない

(マネジメント)

2. 創造的な活動としてのマネジメント

- (1) 望ましい成果を得るための行動
- (2) 機械的な存在ではない
- (3) 新しい経済を作る責任

3. 経営管理者もマネジメント

- (1) 生産的な企業を育てる
- (2) 資源の総計<成果の産出
- (3) 成長可能な資源は人的資源だけ
- (4) 生きた存在を生み出す
- (5) 部分の集合を超えた総体
- (6) 経営管理者への投資

4. 人と仕事のマネジメント

- (1) 人を資源として見る
その特性、能力、限界
- (2) 動機づけ、参画、満足
- (3) 仕事を通じて満足させる

5. 第4の次元－時間

- (1) 現在と未来という2つの時間
- (2) 目の利益と長期的な利益
- (3) 現在と将来を満足させる
- (4) 当選するための現在と公共に対する将来の責任

情報革命と人工知能

1. 人工知能の活用

- (1) 活動を生きたものにする
- (2) 満足感、達成感をあげる
- (3) 本質的なものである

— AI、マネジメント

2. 創造的な活動のための AI

- (1) 機械的な存在ではない
- (2) 新しい価値を作るもの

3. AI の活用

- (1) 生活のレベルアップ
- (2) 経済活動のレベルアップ

創造活動のレベルアップ

創造とは $\text{AI} \times \text{CS}$

4. 人と AI

AI の後には人が居る

いかに AI も人に居る

易

5. 企業とは 変化を創するものである
 企業精神とは 既に持っていること
 よりも 全く新しいことを行うことに
 価値を見出すものである

セイの企業家、权威に対して否定
 インターネットは 2010-40 の創造的破壊
 がある

第3章 マネジメントへの挑戦

産業革命と経済

1. マネジメントに要求されるもの
 - (1) 分権化、柔軟性、自立性
環境への挑戦、変化への挑戦
 - (2) これはプロセスに焦点を当てるといって、
技術や製品にではなくて・・・
マネジメントとはプロセスを効果的に管理することである。
 - (3) デジタル化はプロセス システム である
2. オートメーションとは何か（新たな産業革命）
 - (1) オートメーションは、仕事の組織についての概念である。従って工場生産だけでなく、流通や事務の仕事の組織化にも適用される。スイッチが膨大な富を生むわけではない。
 - ①それは概念であり、安定した一つの基本パターンが存在する
 - ②調和した一つの総体としての プロセス である。働く人がいなくなるというわけではない
 - ③目的と手段、投入と産出のバランスを図るための コントロール の概念である
 - (4) オートメーションの要求するもの
 - ① より多くの経営管理者を必要とする
 - ② 責任と意思決定をトップに集中しようとする企業は恐竜のように亡びる
 - ③ デジタル化は、非人間的機械的部分からのより高度な挑戦と思える。
 - ④ オートメーションの機械的部分を単に肉体的部分の効率化と考え、組み入れたプロセスの調和を図り、プロセスをマエマネジメントすることが重要である。人間的、精神的な部分はない
 - ⑤ オートメーションの本質は技術ではない。それは一つの コンセプト である。

2017.04.06 情報革命と人工知能

1. AI の活用
 - (1) AI は技術である
人が働きかけて初めて価値を生む
2. 更に新しい情報革命
 - (1) AI が価値を生むのではなくて、AI を活用する人が、社会が価値を生む
 - (2) AI は単なる技術ではない
それを一つの コンセプト に高めねばならない
 - (3) AI の要求するもの

デジタル化による

(4) マネジメントに要求されるもの、企業家としての創造的破壊である。

経済学の中核は何者、
(5) 経済学は企業家を
外生変数として扱い重視
したい。ケインズも、マルクスも、
フリードマンも……

(6) マネジメントのみが、企業家を
経済学と経済活動の中核に
位置づけるべきとした。

産業革命と経済

3. オートメーションはプロセスであり、それを理解し、組織的に適用する国がリーダー的な地位に立つことは疑う余地がない。

(1) 20世紀前半、大量生産を理解し、適用し、マネジメントすることによって世界のリーダー的地位を得たアメリカ、過去に有効であったものは、今変質している

(2) 今後は、オートメーションを理解し、それをプロセスとして適用する国が、その生産性と富において世界のリーダー的地位に立つ。

(3) 情報革命は、更にその先の過程か
オートメーション=デジタル化…プロセス
進歩、発展というのはプロセス化なのか

4. オートメーションと人間

(1) 新しい技術は、更に別の技術をもつ。教育を受けた、より多くの人間を必要とする

(2) 大量生産は人から仕事を奪わない

(3) 技術の変化は人の労働を余剰としない

5. マネジメントに要求されるもの

(1) これまで以上に経営管理者が必要である

(2) 責任能力、ビジョン、リスク選択、経営知識人のマネジメントが増大していく

(3) 意思決定を中央集権化しようとする企業は亡びる

(4) オートメーションは、一挙にではなく、徐々に確実にやってくる

⑤) イノベーションは必然である、イノベーション
機会がすでに存在する分野において、
資源の最適化にとばかりはたかつかう
大きなことは無い。泥鰌的に言え。
企業家精神こそ最もリスクが小さい。

情報革命と人工知能

3. AIはプロセスの中の一部である

(1) AIをプロセスの中に取り込まなければならない

(2) AIとその本質を理解しなければならない

(3) 現在のAIの先を常に考え、見る

4. AIの活用と人

(表面)

AIを活用する人
AIの生み出す
経済社会

(裏面)

AIのプログラマーを作る人
AIのためのXA

5. 人に要求されるもの

企業家は、変化を必然かつ健全なものとす。

変化をせよ、変化に対応し、変化を機会として利用する。

企業家は、生産性が低く、成果の低い分野から、生産性の高い、成果の大きい分野に資源を動かす。そこには成功しないかもしれないというリスクはある。しかし、多少不利でも成功すればいいというリスクをも



微分の定石

(変化の節目と瞬間を把握する)

会計と経営のブラッシュアップ
平成 30 年 3 月 5 日
山内公認会計士事務所

次の図書等を参考にさせていただきました。

(微積分のはなし 大村平著 1985.3 日科技連出版社刊)(予測の技術 内山力著 2017.3SB クリエイティブ刊)

(微分・積分を知らずに経営を語るな 内山力著 2012.3PHP より)

(Excel で学ぶ微分積分 山本将史著 H24.8 オーム社)(鄧小平 エズラ・ヴォゲール 益尾知佐子訳 日経 2018)

I 世の中(顧客)の変化

1. 平家物語

祇園精舎の鐘の声、諸行無常の響あり、沙羅双樹の花の色、おごれる者も
久しからず、ただ春の夜の夢のごとし。**盛者必衰**のことわりをあらわす。

形も、位置も、温度も、世相も、価値観も...すべてが**変化**する。

微分は変化の節目と瞬間(導入期、成長期、成熟期、衰退期)

微分は変化の仕方を勉強するものである。

微分は、どう変化しているか(変化のようすを調べる)(ライフサイクル)

この関係、どのようにして積分の計算に微分が入って来たか。

積分は、その結果どうなったか(動いた結果)(グラフの面積)

微分は一瞬の勢い、変化をとらえる。(動き) 接線によって(台風の変化)

瞬間の変化量(カメラのシャッターで写真)

変動する変化量(電車の中で感じる揺れ)

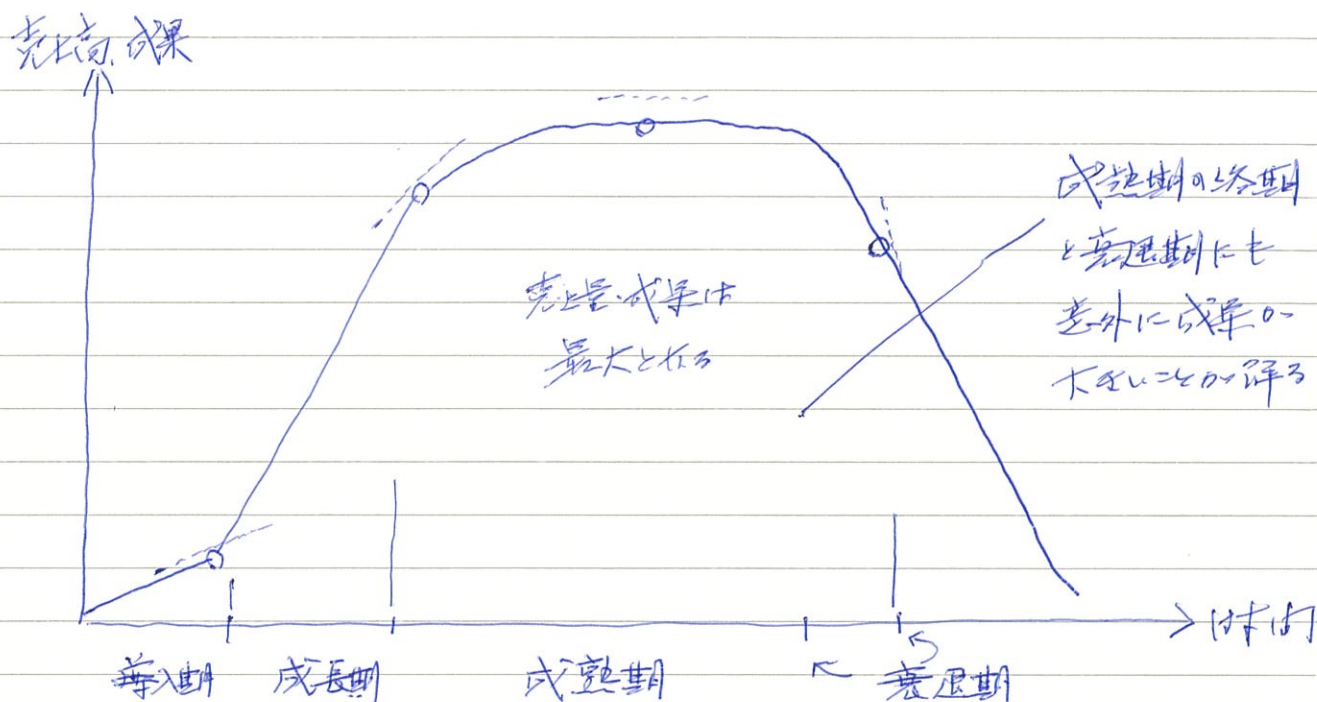
変化している瞬間の動き、傾きは、1 点で接する接線で表す。

接線は、曲線に対して 1 点のみで接する。

このことの発展が積分の計算に貢献(待望の到来)することになる。

21C の初めにおいてアジアの次の変化を理解するために最も役に立つのは
鄧小平を理解することである。アジア最大の問題は中国であり、その中国
に最も影響を与えたのは**鄧小平**であった。

微分と積分の関係



○ 微分は変化の割合を表わす

/// 積分は、カーブに囲まれた面積を表わす

フーリエ・テイラー・ニュートンなどの天才が、易しくわかりやすい方法を 明かしたところ、その方法に、

「昨日あるを小さく切って (微分)、それを未来へとつなげていく (積分)」
というものがあつた。

数学の原点は、「いかに (複雑な現象を) 単純化するか」ということ

微分 - 小さく、積分 - つなげる。

アナログ音楽 - 微分すると - CDになる - CDを積分すると音楽になる。

積分は、- 分解されているものを - つなぐ (集める)

PROGRAM NAME	PROGRAM NO.	PROGRAMMER
--------------	-------------	------------

処理図	処理手順
（被説明変数） 知られたもの 将来 $y = ax^2 + bx + c$ 傾向 $y' = 2ax + b$ 現在（瞬間） (説明変数) 平均的な動き（平均速度） (落下の時間と距離) — 将来 速度の変化、速さ（距離の長さ） (各時点での落下の速さ) — 傾向 加速度 (瞬間的な動き) — 現在 鄭小平... 中門を豊か、強い目に!! その方法ととらえ方時期と人 戦術の方向性を示すから、12歳と一瞬にためていく、空気が伝わるから	

処理条件

関数	進行距離を表す関数	$y = f(t)$	将来
導関数	位置の変化、速度の変化、速さ	$y' = f'(t)$	傾向
微分係数	加速度	$y'' = f''(t)$	現在

1mの高さから、初速 15km/秒でボールを真上へ投げ上げたとす。

t秒後のボールの高さは、

$$y = -\frac{1}{2} 9.8 t^2 + 15t + 1 \text{ (m)} \text{ — 将来}$$

このとき t秒後のボールの速さは、

$$y' = -9.8t + 15 \text{ (m/秒)} \text{ — 傾向}$$

加速度は

$$y'' = -9.8 \text{ (m/秒}^2\text{)} \text{ — 現在 (瞬間)}$$

DATE					
------	--	--	--	--	--

1957年 スエーデンの会議の際、
 フレドマンの回想によれば、「毛は野毛、指先尺の中で
 最も、将来有望なメンバーと選んでいた」

6-2

作成日

作成者

重要なものではないものを除く (L) にする

関数の極限

① $\frac{1}{x} = 0$ ($x \rightarrow \infty$ のとき)

② $x \rightarrow 0$ ($x \rightarrow 0$ であるとき)

x が限りなく 1 に近づくとき、 $2x+1$ は限りなく 3 に近づく。

$x \rightarrow 1$ $f(x) \rightarrow 3$ $x \rightarrow a$ のとき、 $f(x) \rightarrow b$ を、

$\lim_{x \rightarrow a} f(x) = b$ と書き、 b を $f(x)$ の極限 (区間)。

④ x が限りなく ∞ に近づくとき

⑤ x が限りなく 0 に近づくとき

(公式)

$\frac{2}{x} + 1$ は限りなく 1 に近づく

$x+1$ は限りなく 1 に近づく

$\lim_{x \rightarrow a} f(x) = \alpha$

$\lim_{x \rightarrow a} g(x) = \beta$ とするとき

$\lim_{x \rightarrow a} \{f(x) \pm g(x)\} = \alpha \pm \beta$

(1)

$\lim_{x \rightarrow a} \{f(x) \cdot g(x)\} = \alpha \cdot \beta$

(2)

$\lim_{x \rightarrow a} \{f(x) / g(x)\} = \alpha / \beta$ ($\beta \neq 0$)

(3)

$\lim_{x \rightarrow a} \{c f(x)\} = c \alpha$

$\lim_{x \rightarrow a} \{f(x) \cdot g(x)\} = \alpha \cdot \beta$ (4)

$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{1+x} - \sqrt{1-x}}{x} = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{x} \left\{ \frac{(1+x) - (1-x)}{\sqrt{1+x} + \sqrt{1-x}} \right\}$

x は 0 に近づく
 式の中を x に近づける

$= \lim_{x \rightarrow 0} \frac{2x}{x(\sqrt{1+x} + \sqrt{1-x})} = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{2}{\sqrt{1+x} + \sqrt{1-x}} = 1$

又は、 x が 0 に近づく

$\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{x^2 + 2x - 3} - x + 1) = \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{(x^2 + 2x - 3) - (x - 1)^2}{\sqrt{x^2 + 2x - 3} + (x - 1)}$

$= \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{4x - 4}{\sqrt{x^2 + 2x - 3} + (x - 1)} = \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{4(1 - \frac{1}{x})}{\sqrt{1 + \frac{2}{x} - \frac{3}{x^2}} + 1 - \frac{1}{x}} = \frac{4}{2} = 2$

② 重要極限初等定理を利用する 6-2-1

$$127 / \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{1+x} - \sqrt{1-x}}{x} = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1}{x} (\sqrt{1+x} - \sqrt{1-x})$$

① 上、下辺に $\sqrt{1+x} + \sqrt{1-x}$ をかける

$$\frac{1}{x} \left(\frac{(\sqrt{1+x} - \sqrt{1-x}) \times (\sqrt{1+x} + \sqrt{1-x})}{\sqrt{1+x} + \sqrt{1-x}} \right)$$

$$\frac{1}{x} \left(\frac{(1+x) - (1-x)}{1+1} \right) = \frac{2x}{2x} = 1$$

(B)

② x は限りなく 0 に近づくので消去する

① $-(x-1)$ と書く

$$128 / \lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{x^2 + 2x - 3} - x + 1)$$

② 上、下辺に $\sqrt{x^2 + 2x - 3} + (x-1)$ をかける

$$\frac{(\sqrt{x^2 + 2x - 3} - (x-1)) \times (\sqrt{x^2 + 2x - 3} + (x-1))}{\sqrt{x^2 + 2x - 3} + (x-1)}$$

$$= \frac{(x^2 + 2x - 3) - (x-1)^2}{\sqrt{x^2 + 2x - 3} + (x-1)} = \frac{x^2 + 2x - 3 - (x^2 - 2x + 1)}{\sqrt{x^2 + 2x - 3} + (x-1)} = \frac{4x - 4}{\sqrt{x^2 + 2x - 3} + (x-1)}$$

③ 上、下辺を x で割る ($\sqrt{x^2}$ とかける)

$$= \frac{(4x - 4)/x}{\sqrt{\frac{x^2 + 2x - 3}{x^2}} + \frac{x-1}{x}} = 4 \left(\frac{x}{x} - \frac{4}{x} \right) = 4 \left(1 - \frac{4}{x} \right) = \frac{4}{2} = 2$$

$$1 + \frac{2}{x} - \frac{4}{x^2} + 1 + \frac{1}{x}$$

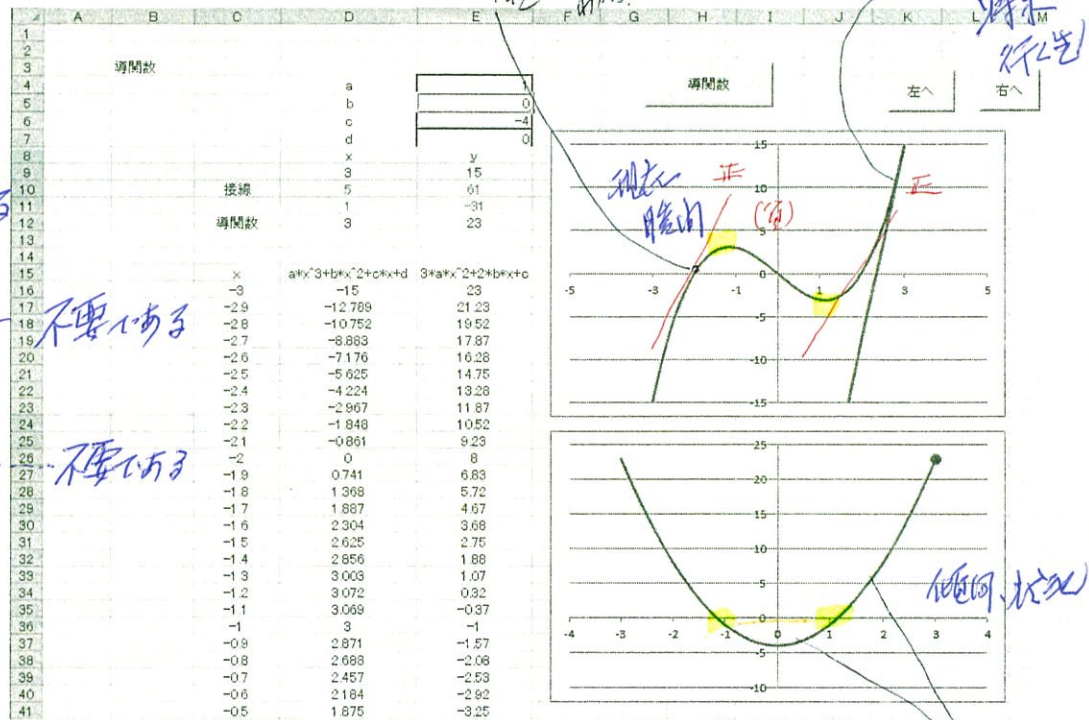
(A)

② $\frac{1}{x}$ は限りなく 0 に近づくを利用する

数」シート見出しをクリックします。

○ファイル：2.1_Dif.xlsm シート：導関数

●図 2-7 導関数



E 列には上で求めた導関数を入力してあります。

「導関数」ボタンをクリックすると、 x を -3 から 3 まで 0.1 刻みで動かしながら、各点での接線を描き進めます。同時に下のグラフでは導関数が描かれていて、上のグラフで接線の傾きの値が赤丸で表示されます。

「左へ」ボタンや「右へ」ボタンは、クリックするたびに接線と赤丸を左または右へずらします。じっくり元の関数での接線の傾きと導関数での接線の傾きの値の関係を確認してください。

この場合、 x が -3 から 3 まで移動するにつれ、元の関数（3 次関数）での接線の傾き（急な右上がり）が大きな正の値からだんだん小さくなり（緩い右上がり）、3 次関数の左の頂点（山）で傾きが平らになり（導関数のグラフで傾きの値が 0 ）、いったん接線が右下がりになり（導関数のグラフで傾きの値が負）、次に 3 次関数の右の頂点（谷）で傾きが平らになり（導関数のグラフで傾きの値が 0 ）、それから接線の傾き（緩い右上がり）が小さな正の値からだんだん大きくなります（急な右上がり）。

導関数の表現には、 $f'(x)$ 以外にも $\frac{d}{dx}f(x)$, y' , $\frac{dy}{dx}$ などがあります。

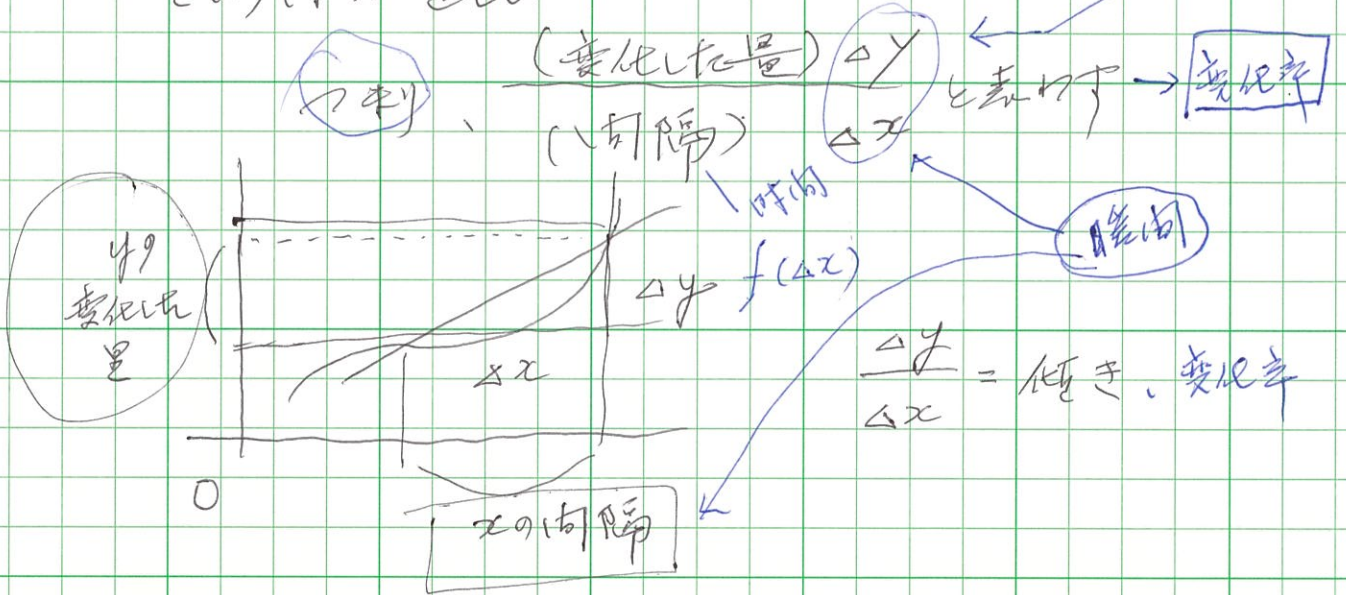
$\frac{dy}{dx}$ の場合、

1962年、7人の幹部を集めて開催した会議で、例小奇の毛の不良品の失敗を批判し、命令は初めからそれを指示したと告げ進めをする。毛は激怒した。

微分とは、(変化を知らねえ!!)

変化する前と変化したあとの差を調べて
変化する量とどれだけ変化したかを知らねえ

これは「どれだけの内、どれだけ変化したか」
という(平均)をい



要するに 曲線 $f(x)$ の変化を直線 $\frac{\Delta y}{\Delta x}$ で調べる

一般に、曲線よりも直線の(平均)調べる!!

—— 微分、積分に共通する基本事項を覚えて ——

y を x の微分した式を $\frac{dy}{dx}$ で表す

Δx を小さくして行くと $\frac{\Delta y}{\Delta x}$ が近づく(値を求め)

二重の意味で物事をカンタンにする

(Δy の変化を分けた?)

① 変化するものを直線にする

② 次数を1つ下げる

関数 — 導関数 — 接線
 (将来) (傾向) (現在)
 行先 状況 瞬間

No.

Date

関数

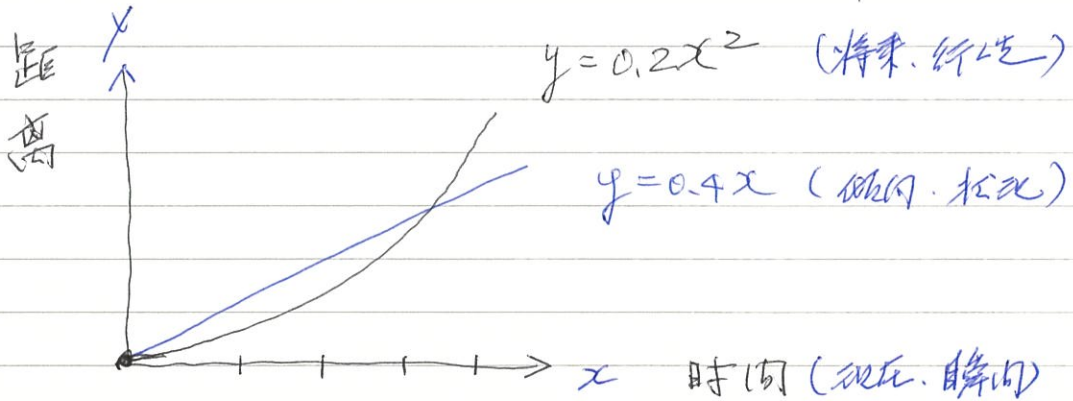
$$y = f(x) = 0.2x^2$$

(落下時間と落下距離)

これは、ある惑星で物を落したとき

落ちていく時間 x (秒) と

落下した距離 y (m) の関係を表わしたものと
 考えることもできる



導関数

$$y' = f'(x) = 0.4x$$

(各時刻の
 落下の早さ)
 状況

導関数の量的な意味は、

時間毎に単位を増えれば、

距離がどのくらい増えるかという 増える割合を
 表わしている。時間によって、その値が変化する、その
 変化の仕方を関数として表している

各時刻での落下する速さを表わしている

接線 (現在、瞬間)

関数 $y=f(x)=0.2x^2$ (落下時間と落下距離)
将来 落下の行く先

導関数 $y'=f'(x)=0.4x$ (各時刻での落下の速さ)
現在

上のどちらの場合も $x=2$ のときの変化率の値の
グラフ上の意味も異なる

変化率を求めると、

$x=2$ から $x=(2+h)$ までの h の間

h の間に増加した 落下の距離は、

$$f(2+h) - f(2)$$

$$= 0.2(2+h)^2 - 0.2 \times 2^2$$

$$= 0.2(2^2 + 4h + h^2) - 0.2 \times 2^2$$

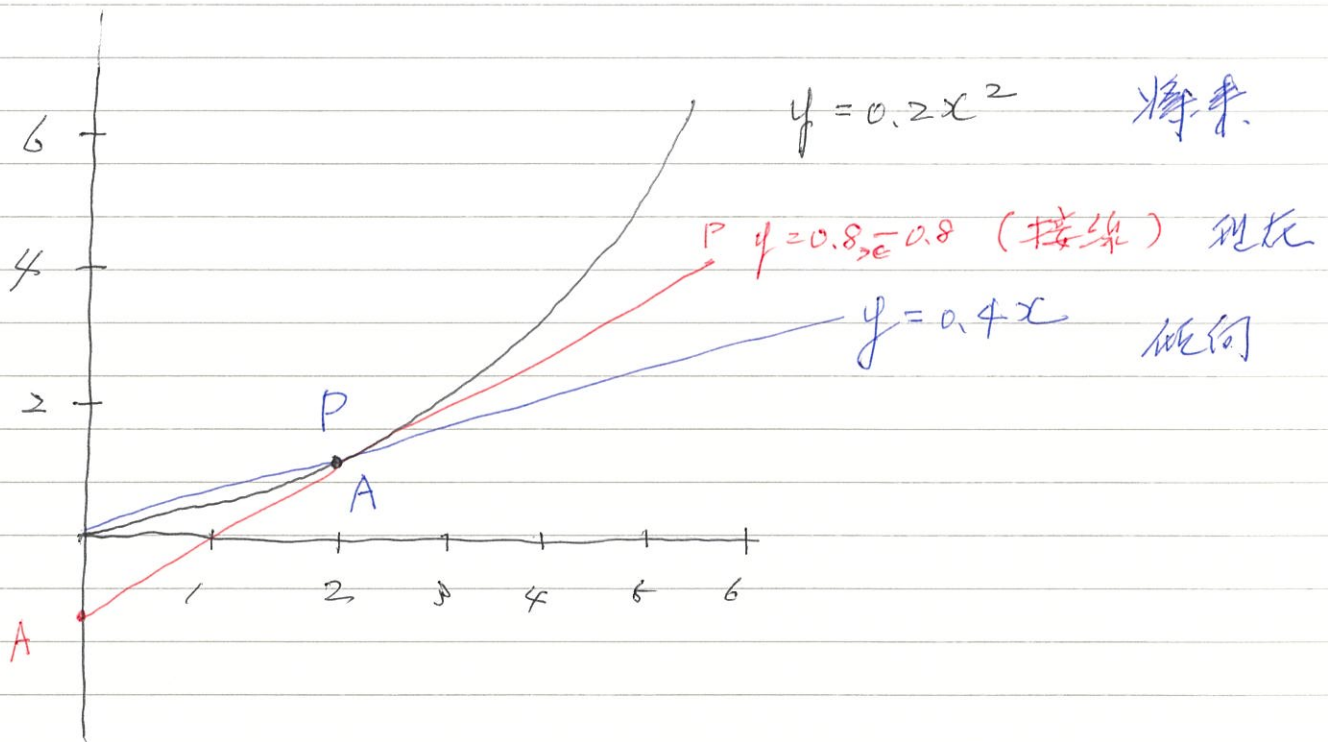
$$= 0.2(4h + h^2) = 0.8h + 0.2h^2 \quad (\text{平均APの長さ})$$

これを h で割ると $0.8 + 0.2h$ (平均APの長さ)

h を 0 に 近くしていくと 点 P は 点 A になる

微分係数、導関数の値となる

現在、瞬間



接線の式は点 $(2, 0.8)$ を通って、
傾きが 0.8 の直線の式として、

$$y - 0.8 = 0.8(x - 2)$$

$$y = 0.8x - 0.8$$

点 (a, b) を通って、傾きが m の直線の式、

$$y - b = m(x - a)$$

例]

関数

$$y = f(x) = 0.2x^2$$

(落下時間の距離)

導関数

$$y' = f'(x) = 0.4x$$

(各時刻での落下の速さ)

導関数の意味

(1) 時間から単位 x 増加した分の距離 y

が増える

(2) 落体の各時刻での落下の速さ

$$\left(\begin{array}{l} x=2 \text{ の場合の} \\ \text{変化率} \end{array} \right. \quad \frac{0.2(2+h)^2 - 0.2 \cdot 2^2}{h} \\ = \frac{0.2 \cdot 2^2 + 0.2 \cdot 4h + 0.2h^2 - 0.2 \cdot 2^2}{h} \\ = 0.8 + 0.2h \quad (\text{値は } 0.8)$$

傾きと直線

$$y' = f'(2) = 0.4 \times 2 = 0.8 \quad (\text{傾きは } 0.8)$$

 $f(2) = 0.8$ であるから $(2, 0.8)$ を通るから

接線

接線の式は、点 $(2, 0.8)$ を通り、傾きが 0.8 の直線

$$y - 0.8 = 0.8(x - 2)$$

$$y = 0.8x - 0.8$$

点 (a, b) を通り、傾きが m の直線の式

$$y - b = m(x - a)$$

PROGRAM MANUAL

PROGRAM NAME

三つ関数

PROGRAM NO.

PROGRAMMER

処理図

(先上りの部を示す関数)

$$y = uv = f(x) \times g(x)$$

価格 $u = f(x)$

数量 $v = g(x)$

(先上りの変化を表す導関数)

二つの積で表わされる関数の
導関数を求める

$$y' = uv' + u'v$$

$$= f(x) \times g'(x) + f'(x) \times g(x)$$

処理手順

処理条件

$$\text{導関数 } y' = dy/dx$$

$$u' = du/dx = f'(x)$$

$$v' = dv/dx = g'(x)$$

$$\Delta y = (u + \Delta u)(v + \Delta v) - uv$$

$$= u \Delta v + v \Delta u + \Delta u \Delta v$$

両辺を Δx で割る

$$\frac{\Delta y}{\Delta x} = u \frac{\Delta v}{\Delta x} + v \frac{\Delta u}{\Delta x} + \Delta u \times \frac{\Delta v}{\Delta x}$$

$$\therefore \frac{dy}{dx} = u \frac{dv}{dx} + \frac{du}{dx} v$$

あるいは

$$y' = uv' + u'v$$

$$= f'(x) \times g(x) + f(x) \times g'(x)$$

二つの関数の積の導関数を求めるときは、片方を微分して、残りはそのまま掛け算する

DATE

①

人 黄帝

古式

No. 古式 1

Date 2018.03.05
2017.11.20
2017.09.11
2016.12.19

黄帝是少典部族的子孙，姓公孙名叫轩辕。

神农氏的后代已经衰败。

蚩尤在各诸侯中最为凶暴，没有人能去征讨他。

蚩尤发动叛乱，不听从黄帝^{xiōng huà}的命令。于是黄帝征调诸侯的军队，在涿鹿郊野与蚩尤作战，终于擒杀了他。

跟炎帝在阪泉的郊野交战，先后打了几仗，才征服炎帝。

这样，取代了神农氏，这就是黄帝。

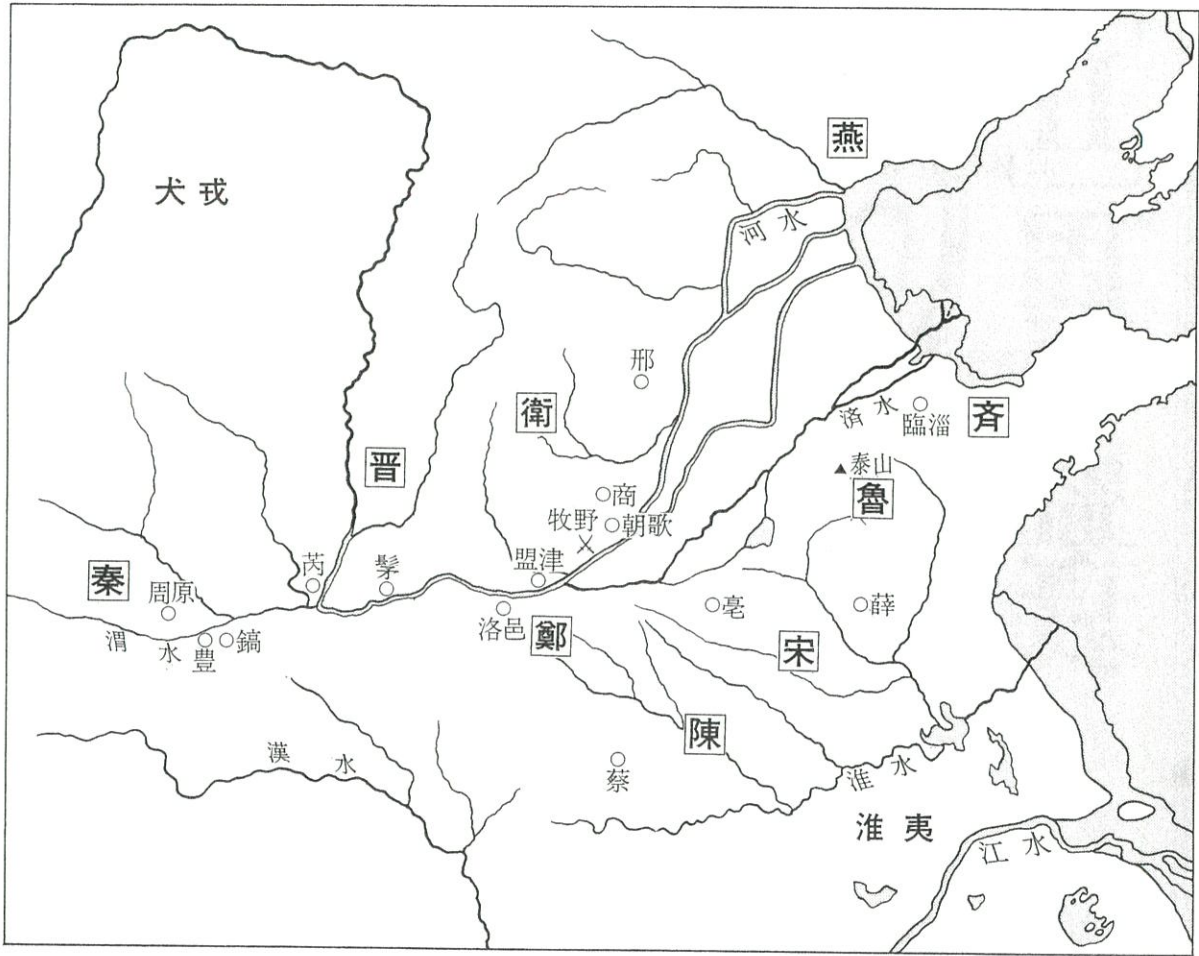
易という字は「トカゲ」を側面から見た象形文字で、上部の「日」は「カゲ」の頭、下部の「勿」は足と尾がある。（説文解字）

「トカゲ」は十二時中にも必ず見られる体色を、日に12回も変化するから、

易という字は「変化する」という意味を持った。今ではこれを、もはや

占いの象徴となった。

殷末周初の中国



司馬遷史記I 覇者の条件 1987.11 徳間書店より

易经

1. 卜力5^u f=时点

四

141

人サケの头部

「カケ」の星と院

↓

变化才

同叔(周(姜氏)在说书

2. 神秘的点云

というよりは、人間の能力に対する信頼

1. A

3. 暑中 壽命 20 以下長く

運命開拓の努力を促すものもある

“木局を転じて枰と称す” 局の本道

②、読者の積極的参加を不可欠の要素としている

5. 事象の発現に導く原因の変化、変化の過程

新しい発展を計る

太阳是中天时观测精度变化小。观测精度比“同”加出石

八卦

蓍とは、千草の一本の根から三本の蓍を生ずるという草の蓍である。
蓍を何本かすの数を、最終的な数値も — と -- で表わし、
その組合せによって 吉凶を判断する。

基本は — (陽爻、剛爻) と -- (陰爻、柔爻) である。

— は男、剛強、積極を表わし、

-- は女、柔順、消極を表わす。

$$\begin{aligned} 2^3 &= 8 \\ 2^8 &= 64 (8 \times 8) \end{aligned}$$

この — と -- との 3本ずつの組合せを作ると 8種の異なる組合せができる。

☰ ^{けん} 乾 = 天 (純粹の陽)

☷ ^{たい} 兌 = 沢 (地表面の(沼み))

☲ ^り 離 = 火 (外は明、内は暗)

☳ ^{しん} 震 = 雷 (空気がふさいで地に落ちる)

☴ ^{そん} 巽 = 風 (天と云のふれあう、流動する)

☶ ^{じん} 艮 = 山 (頂から発生する尾根、其中の空白は谷)

☵ ^{こん} 坤 = 地 (純粹の陰)

☱ ^{けん} 坎 = 水 (水という字を横に(水もの))

fú cōng

yōu

shǎo yuē zú

shǎo yuē zú

xiàng bào

1

炎黄子子

黄帝，是少典部族的子孙，姓公孙名叫轩辕。他一生下来，就很有灵性，出生不久就会说话，幼年时聪明机敏，长大后诚实勤奋，成年以后见闻广博，对事物看得清楚。

qín fèn

轩辕时代，神农氏的后代已经衰败，各诸侯互相攻战，残害百姓，而神农氏没有力量征讨他们。于是轩辕就习兵练武，去征讨那些不来朝贡的诸侯，各诸侯这才都来归从。而蚩尤在各诸侯中最为凶暴，没有人能去征讨他。炎帝想进攻欺压诸侯，诸侯都来归从轩辕。于是轩辕修行德业，整顿军旅，研究四时节气变化，种植五谷，安抚民众，丈量四方的土地，训练熊、貔（pí，皮）、貅（xiū，休）、貔（chū，初）、虎等猛兽，跟炎帝在阪泉的郊野交战，先后打了几仗，才征服炎帝，如愿得胜。蚩尤发动叛乱，不听从黄帝之命。于是黄帝征调诸侯的军队，在涿鹿郊野与蚩尤作战，终于擒获并杀死了他。这样，诸侯都尊奉轩辕做天子，取代了神农氏，这就是黄帝。天下有不归顺的，黄帝就前去征讨，平定一个地方之后就离去，一路上劈山开道，从来没有在哪儿安宁地居住过。

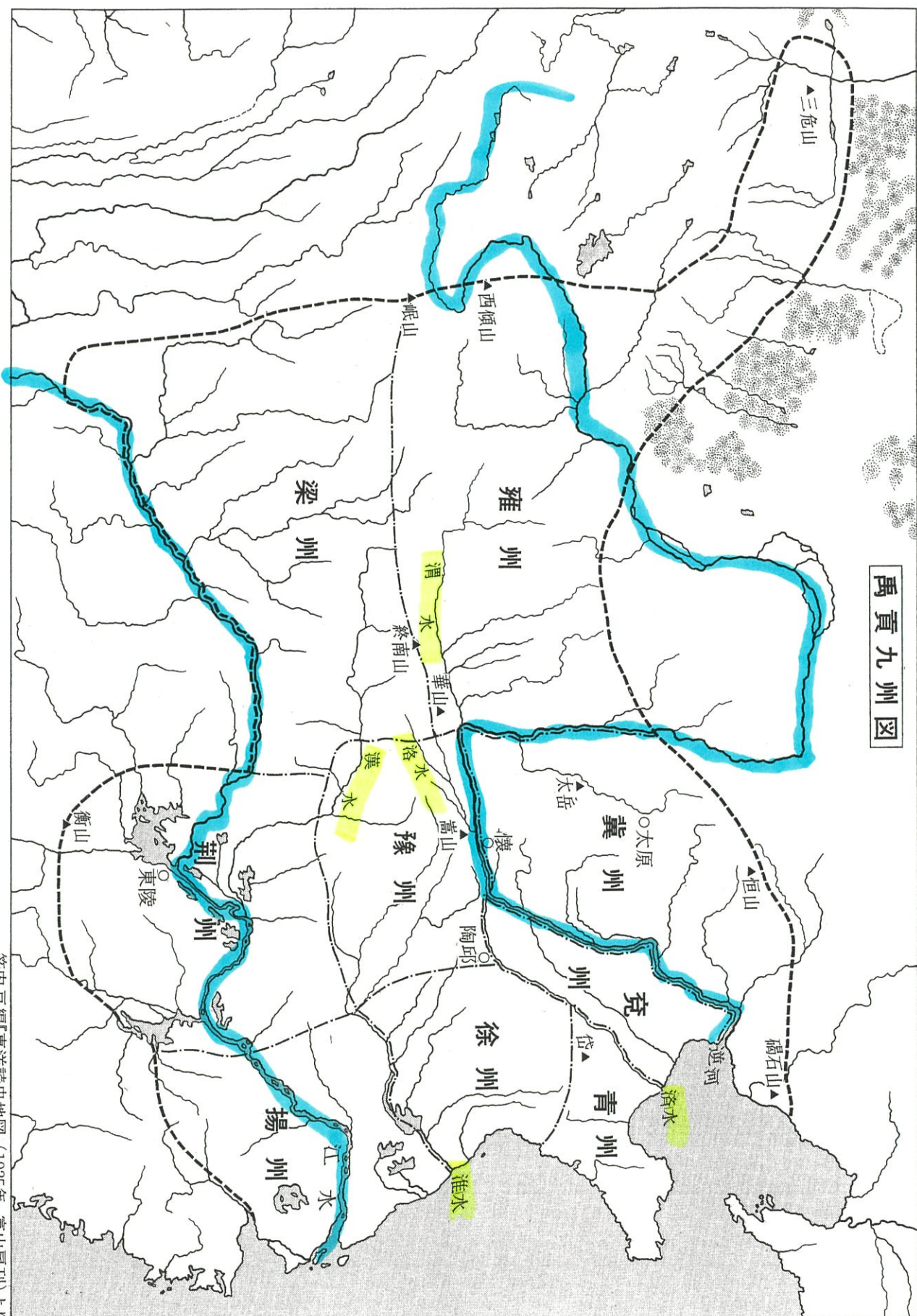
（黄帝往东到过东海，登上了丸山和泰山。往西到过空桐，登上了鸡头山。往南到过长江，登上了熊山、湘山。往北驱逐了荤粥（xūn yù，薰玉）部族，来到釜山与诸侯合验了符契，就在涿鹿山的山脚下建起了都邑。黄帝四处迁徙，没有固定的住处，带兵走到哪里，就在哪里设置军营以自卫。黄帝所封官职都用云来命名，军队号称云师。他设置了左右大监，由他们督察各诸侯国。这时，万国安定，因此，自古以来，祭祀鬼神山川的要数黄帝时最多。黄帝获得上天赐给的宝鼎，于是观测太阳的运行，用占卜用的蓍（shī，师）草推算历法，预知节气日辰。他任用风后、力牧、常先、大鸿等治理民众。黄帝顺应天地四时的规律，推测阴阳的变化，讲解生死的道理，论述存与亡的原因，按照季节播种百谷草木，驯养鸟兽蚕虫，测定日月星辰以定历法，收取土石金玉以供民用，身心耳目，饱受辛劳，有节度地使用水、火、木材及各种财物。他做天子有土这种属性的祥瑞征兆，土色黄，所以号称黄帝。）

xuān xiāo

黄帝有二十五个儿子，其中建立自己姓氏的有十四人。

黄帝居住在轩辕山，娶西陵国的女儿为妻，这就是嫫祖。嫫祖是黄帝的正妃，生有两个儿子，他们的后代都领有天下：一个叫玄嚣，也就是青阳，青阳被封为诸侯，降居在江水；另一个叫昌意，也被封为诸侯，降居在若水。昌意娶了蜀山氏的女儿，名叫昌仆，生下高阳，高阳有圣人的品德。黄帝死后，埋葬在桥山，他的孙子，也就是昌意的儿子昌和即位，这就是帝喾。

禹貢九州図



yao shan rang



力不从心 力不从心 老禅让
一、
忧虑 you li

部落联盟最高首领

✓ ✓
首领 shǒu lǐng



神农

炎帝

黄帝

其他诸侯

庚午年初夏

韩勇书于青岛



贤明 xián míng

洪水 hóng shuǐ

(1). 贤明仁厚的唐尧担任部落联盟最高首领几十年,日夜为人民操劳,更为黄河洪水之患忧虑。他想做的事情很多,可现在人老了,力不从心,于是想选个能接替他的人。

司徒 (工部 招)

7

百工 招

yāo kǎo 法官

工部

主

这二十二人个个成就功业：皋陶担任大理，掌管刑法，断案平正，人们都佩服他能按情据实断理；伯夷主持礼仪，上上下下能都够礼让；垂担任工师，主管百工，百工都能做好自己的工作；益担任虞，主管山泽，山林湖泽都得到开发；弃担任稷，主管农业，百谷按季节茂盛成长；契担任司徒，主管教化，百官都亲善和睦；龙主管接待宾客，远方的诸侯都来朝贡；舜所置十二州牧做事，禹所定九州内的民众没有谁违抗。其中禹的功劳最大，开通了九座大山，治理了九外湖泽，疏浚了九条河流，辟定了九州方界，各地都按照应缴纳的贡物前来进贡，没有不恰当的。纵横五千里的领域，都受到安抚，直到离京师最远的边荒地区。

公平

那时，南方安抚到交趾、北发，西方安抚到戎、析枝、渠廋、氐、羌，北方安抚到山戎、发、息慎，东方安抚到长、鸟夷，四海之内，共同称颂帝舜的功德。于是禹创制《九招》乐曲歌颂舜的功德，招来了祥瑞之物，凤凰也飞来，随乐声盘旋起舞。天下清明的德政都从虞之物，凤凰也飞来，随乐声盘旋起舞。天下清明的德政都从虞舜帝开始。

和平

舜二十岁时因为孝顺而闻名，三十岁时被尧举用，五十岁时代理天子政事，五十八岁时尧逝世，六十一岁时接替尧登临天子之位。登位三十九年，到南方巡视，在南方苍梧的郊野逝世。葬埋在长江南岸的九嶷山，这就是零陵。舜登临帝位之后，乘着有天子旗帜的车子去给父亲瞽叟请安和悦恭敬，遵循为子之孝道。又把弟弟象封在有鼻为诸侯。舜的儿子商均不成材，舜就事先把禹推荐给上帝。十七年后舜逝世。服丧三年完毕，禹也把帝位让给舜的儿子，就跟舜让给尧的儿子时的情形一样。诸侯归服禹，这样，禹就登临了天子之位。尧的儿子丹朱，舜的儿子商均分别在唐和虞得到封地，来奉祀祖先。禹还让他们穿自己家族的服饰，用自己家族的礼乐仪式。他们以客人的身份拜见天子，天子也不把他们当臣下对待，以表示不敢专擅帝位。

zhuān xū

kù

8

4/14

表

因 chāng

从黄帝到舜、禹，都是同姓，但立了不同的国号，为的是彰明各自光明的德业。所以，黄帝号为有熊，帝颛顼号为高阳，帝喾号为高辛，帝尧号为陶唐，帝舜号为有虞。帝禹号为夏后，而另分出氏，姓姁氏。契为商始祖，姓子氏。弃为周始祖，姓姬氏。

太史公说：学者们很多人都称述五帝，五帝的年代已经很久远了。《尚书》只记载着尧以来的史实；而各家叙说黄帝，文字粗疏而不典范，士大夫们也难得说得清楚。孔子传下来的《宰予问五帝德》及《帝系姓》，读书人有的也不传习。我曾经往西到过空桐，往北路过涿鹿，往东到过大海，往南渡过长江、淮水，所到过的地方，那里的老前辈们都往往谈到他们各自所听说的黄帝、尧、舜的事迹，风俗教化都有不同，总起来说，我认为那些与古文经籍记载相符的说法，接近正确。我研读了《春秋》、《国语》，它们对《五帝德》、《帝系姓》的阐发都很明了，是人们不曾深入考求，其实它们的记述都不是虚妄之说。《尚书》残缺已经有好长时间了，但散轶的记载却常常可以从其他书中找到。如果不是好学深思，真正在心里领会了它们的意思，想要向那些学识浅薄，见闻不广的人说明白，肯定是困难的。我把这些材料加以评议编次，选择了那些言辞特别雅正的，著录下来，写成这篇本纪，列于全书的开头。

玄孫 xuán sūn

zhuān xī

颞 7页

9

$\frac{4}{28} = \frac{1}{7}$

夏禹，名叫文命。禹的父亲是鲧，鲧的父亲是颛顼帝，颛顼的父亲是昌意，昌意的父亲是黄帝。禹，是黄帝的玄孙，颛顼帝的孙子。禹的曾祖父昌意和父亲鲧都没有登临帝位，而是给天子做大臣。

曾祖父 zēng zǔ fù

当尧帝在位的时候，洪水滔天，浩浩荡荡，包围了高山，漫上了丘陵，下民都为此非常忧愁。尧寻找能治理洪水的人，四岳群臣都说鲧可以。尧说：“鲧这个人违背天命，毁败同族，用不得。”四岳都说：“比较起来，众大臣还没有谁比他更强，希望您让他试试。”于是尧听从了四岳的建议，任用鲧治理洪水。九年时间过去，洪水仍然泛滥不息，治水没有取得成效。这时尧帝寻找继承帝位的人，又得到了舜。舜被举用，代行天子的政务，到四方巡视。舜在巡视途中，看到鲧治理洪水干得不成样子，就把他流放到羽山，结果鲧就死在那里。天下人都认为舜对鲧的惩罚是正确的。舜又举用了鲧的儿子禹，让他来继续他父亲鲧治水的事业。

皋陶 yáo táo

尧逝世以后，舜帝问四岳说：“有谁能光大尧帝的事业，让他担任官职呢？”大家都说：“伯禹当司空，可以光大尧帝的事业。”舜说：“嗯，好！”然后命令禹说：“你去平治水土，要努力办好啊！”禹叩头拜谢，谦让给契、后稷、皋陶。舜说：“你还是快去办理你的公事吧！”

幸而无憾

$\left\{ \begin{array}{l} x \text{ is a} \\ y \text{ is a} \end{array} \right.$

禹为人聪敏机智，能吃苦耐劳，他遵守道德，仁爱可亲，言语可信。他的声音就是标准的音律，他的身躯就是标准的尺度，凭着他的声音和躯体就可以校正音律的高低和尺度的长短。他勤勤恳恳，庄重严肃，堪称是百官的典范。

gün ken ✓

kem. cheng

吊棒也要喘气

勤恩 勤恩城 庄 zhuang 尹肃

说一是一，说二是二

一步一个脚印

好 样 样

he' ai
和藹
v
可愛

bǎng yàng
模範 mō fàn

情性

十全十美

完美无缺

duy
性情性
can duy

检阅 jiǎn yuè 讨伐 tǎo fá

22

斩杀 zhǎn shā 牌位 pái wèi

装载 zhuān zài

14
22
9/22

2014 年 月 日

原文见书 P78

先例 榜样 bǎng yàng

辅佐 fǔ zǔ 祭祀 jì sì

承继 chéng jì 联盟 lián méng

帐篷

武王登位，太公望任太师，周公旦做辅相，还有召公、毕公等人辅佐帮助，以文王为榜样，承继文王的事业。武王受命第九年，在毕地祭祀文王。然后往东方去检阅部队，到达盟津。制做了文王的牌位，用车载着，供在中军帐中。武王自称太子发，宣称是奉文王之命前去讨伐，不敢自己擅自作主。他向司马、司徒、司空等受王命执符节的官员宣告：“大家都要严肃恭敬，要诚实啊，我本是无知之人，只因先祖有德行，我承受了先人的功业。现在已制定了各种赏罚制度，来确保完成祖先的功业。”于是发兵。师尚父向全军发布命令说：“集合你们的兵众，把好船桨，落后的一律斩杀。”武王乘船渡河，船走到河中央，有一条白鱼跳进武王的船中，武王俯身抓起来用它祭天了。渡过河之后，有一团火从天而降，落到武王住的房子上，转动不停，最后变成一只乌鸦，赤红的颜色，发出魂魄的鸣声。这时候，诸侯们虽然未曾约定，却都会集到盟津，共有八百多个。诸侯都说：“纣可以讨伐了！”武王说：“你们不了解天命，现在还不可以。”于是率领军队回去了。

乌鸦 wū yā

魄 pò

河 黄河

子 zǐ:鼠 shǔ

丑 chǒu:牛 niú

寅 yín:虎 hǔ

卯 mǎo:兔 tù

辰 chén:龙 lóng

巳 sì:蛇 shé

午 wǔ:马 mǎ

未 wèi:羊 yáng

申 shēn:猴 hòu

酉 yǒu:鸡 jī

戌 xū:狗 gǒu

亥 hài:猪 zhū