



何故、日本一の感染率になったのか (コロナと沖縄)

8

2020.08.17

8 月②のごあいさつ

山内公認会計士事務所

2020 年 8 月 14 日(金)

国内の感染者数は、4 月 7 日(1 日 500 人前後の発生)時点で、7 都道府県に「緊急事態宣言」が発せられた後、5 月、6 月と著しく低位に推移(1 日平均 50 人以下)し、6 月 19 日「県境をまたいだ移動の自粛要請解除後」の 6 月末から 7 月(1 日 100 人を突破し、1,000 人を超え)に増加している。

このような状況の中で、沖縄県を見ると、7 月 31 日以降、1 日当りの発生数が人口当り**全国一の感染率**となり続けている。

何故、日本一となったのか、原因の究明と確定、適切な対処と行動の点で余りにもおそまつな結果が見られる。

感染者数の増大について、感染の主な媒体源、被害先等を(1)米軍、(2)松山、(3)保育所、離島、(4)観光客に分け、それぞれの①事実と②原因と③対処等、明確な行動の必要性和その不足(要約すると、厳格な対応と重要なことへの明確な対処の不足)について、新聞記事を中心にして感じたところをまとめた。

(1) 米 軍

感染者数の増大について、感染の主因となっている媒体の明確化と事実の把握ができていない。

- ① 1 日当りの感染者累計数は 3 月末、7 月 4 日独立記念日(ほとんど 0 人)、7 月 14 日(100 人超え)、8 月 13 日現在(320 人)
- ② 米国本土及び基地間からの感染
- ③ 軍人及び基地関係者の検査

(2) 松 山

原因が判明しているのに、明確な対処がない。この時点で店舗の強制閉鎖が必要であった。

- ① 「接客業で接触拡大か」、「夜の街拡大懸念」、「松山で集団感染の疑い」(7 月 29 日)とほぼ特定されている。
- ② 発生源が特定されている(新聞で大々的に報道されている)のに、原因の究明と果断で強制的な対処がない。
「従業員ら PCR 検査」(7 月 31 日)
- ③ これに対し、「業界苦悩、生活のため」(7 月 29 日)という報道のみで明確な対処がない。
「松山地域に休業要請」「警戒引き上げず」(7 月 31 日)
「感染拡大に場当たり対応」(7 月 31 日)

(3) 保育所、離島

- ① 「感染源、空港 20.6%」(8 月 14 日)
- ② 原因は明確である。米軍、松山等の感染者が家庭へ持込んだと思われる
- ③ 原因が明確になっており松山等に対する対処が必要である

(離島－宮古、八重山)

- ① 宮古島市民「いつかはと」(7 月 30 日)、
「県内外からの観光客が徐々に増え」(7 月 30 日)、
「石垣で 6 人」(7 月 31 日)

(4) 観光客

「県が緊急事態宣言」(8 月 1 日)、
「15 日まで、那覇飲食店に時短要求」、「急転直下の政策転換」、「急速拡大、
病床が不足」、「来県、慎重な判断を」(8 月 1 日)、
「県、コロナ緊急事態延長」、「市中感染を重要視」、「県、観光業界に配慮」、
「来県自粛要請せず」(8 月 14 日)

- ① 「Go To トラベル」が始まった 7 月の 4 連休以降、感染者が急増している状況がある(8 月 12 日)
- ② 観光が悪になっていることが悲しい(8 月 12 日)
国の施策が裏目に出ている(8 月 12 日)

今回の日本一の原因は、明らかに“松山”にあった。

原因が明確になったら、全力をあげて“果断な対応”が必要であった。

事前の対処が難しかったと一步譲るにせよ、新聞に固有名詞が出た後の初期の対応がおそまつであった。保育所、離島等への感染も予想できた筈であり、余りにも飲酒業界、接客業界への県の対応の貧弱さが招いた結果である。

そのことが、県の重要産業である観光業界への打撃を大きくし、県内産業充実に対する県の能力と姿勢の欠如を露呈したことになる。

何故、日本一の感染者数になったのかは、武漢の海鮮料理のようなコロナ病原菌のかたまり、新宿の接客業に潜むモンスターなどのような病原菌が松山に出現したということである。

この松山に出現した特別な危険物を沖縄県の指導者は、見誤り、これを封じ込める適切な対応をしなかったということになる。

結局、マスコミを含め関係者のレベルの低さが原因で、松山が沖縄を日本一にしたことになる。

発表日時	全 国			沖 縄		
	累計	(当日発生)	死者	累計	(当日発生)	死者
2020. 5. 20、 24:00	16, 251	(39)	777	142	(0)	6
2020. 6. 20、 21:30	17, 827	(64)	959	142	(0)	7
2020. 7. 10、 22:30	21, 143	(430)	982	146	(1)	7
2020. 7. 22、 22:00	27, 217	(795)	990	157	(2)	7
2020. 8. 13、 21:30	52, 532	(1, 173)	1, 077	1, 404	(97)	10

感染病は、人類が誕生した700万年から存在し、
 新型コロナウイルス、米エボラ、米エボラ、
 しかし、経済への与える影響は大きく、
 認識する必要のあると、意見もある。

2020.8.15

日本経済新聞

世界各国・地域の新型コロナ感染者数(死者数)

世界全体20,919,243人(759,582人)

米国	5,249,155(167,113)	バングラデシュ	269,115(3,557)
ブラジル	3,224,876(105,463)	イタリア	252,235(35,231)
インド	2,461,190(48,040)	トルコ	245,635(5,912)
ロシア	905,762(15,353)	フランス	244,096(30,392)
南アフリカ	572,865(11,270)	ドイツ	222,303(9,231)
ペルー	507,996(25,648)	イラク	164,277(5,641)
メキシコ	505,751(55,293)	フィリピン	147,526(2,426)
コロンビア	433,805(14,145)	インドネシア	132,816(5,968)
チリ	380,034(10,299)	カナダ	123,180(9,063)
スペイン	337,334(28,605)	カタール	114,281(190)
イラン	336,324(19,162)	カザフスタン	101,848(1,269)
英国	315,600(46,791)	エクアドル	98,343(6,010)
サウジアラビア	294,519(3,303)	ボリビア	96,459(3,884)
パキスタン	287,300(6,153)	エジプト	96,108(5,107)
アルゼンチン	276,072(5,362)	イスラエル	90,283(651)

(出所)米ジョンズ・ホプキンス大学まとめ

(注)8月14日午後4時現在、データは公表後修正される可能性がある

国内の新型コロナウイルス感染者

[14日午後9時半現在]

国内での確認例

5万3893人(+1361) 1086

北海道	1585 (+12)	103	福井	154	8	岡山	122 (+4)
青森	33 (+1)	1	山梨	138 (+3)	1	広島	428 (+2)
岩手	8		長野	145 (+5)		山口	80
宮城	184	1	岐阜	500 (+8)	7	徳島	81 (+1)
秋田	37 (+1)		静岡	402 (+13)	1	香川	62 (+1)
山形	76	1	愛知	3586 (+88)	39	愛媛	109 (+1)
福島	102 (+1)		三重	273 (+7)	1	高知	83
茨城	443 (+12)	10	滋賀	324 (+7)	3	福岡	3473 (+125)
栃木	269 (+4)	1	京都	1091 (+30)	21	佐賀	178 (+5)
群馬	270 (+17)	19	大阪	6547 (+192)	106	長崎	178 (+5)
埼玉	3109 (+56)	80	兵庫	1810 (+34)	48	熊本	391 (+12)
千葉	2341 (+51)	56	奈良	354 (+13)	3	大分	94 (+1)
東京	1万7069 (+389)	338	和歌山	190 (+1)	4	宮崎	277 (+3)
神奈川	3631 (+117)	105	鳥取	21		鹿児島	281 (+4)
新潟	128		島根	132		沖縄	1510 (+106)
富山	303 (+2)	22					
石川	425 (+13)	28					
			空港検疫など	703 (+4)	1	コスタトランチカ	149
			チャーター機	14		(長崎クルーズ船)	

ダイヤモンド・プリンセス(横浜クルーズ船)

712人 13

退院・療養解除 3万8138人(+1345) [14日午前0時現在]

()内は前日からの増加、再陽性として重複発表したケースを除く。■内の数字は死者

計 5万4605人(+1361)

死者 1099人(+9)

沖縄タイムズ

2020.8.15

日経

東京の感染新たに389人

新型コロナ5日ぶりに300人超

東京都は14日、新型コロナウイルスの感染者が新たに389人確認されたと発表した。1日あたりの新規感染者数として5日ぶりに300人を超えた。今月10日までの3連休が明けた後に検査を受けた人数が増えており、14日の新規感染者数に反映されたとみられる。

14日の全国の新規感染者は午後8時時点で大阪府192人、神奈川県117人など計1347人となった。

都内の感染者は累計で1万7069人。重症者は13日から3人増え24人となった。感染は都内全域に広がり、感染者の年

齢層も全世代にわたる。14日に確認された389人のうち、20代は129人、30代は97人で、40代50代が96人、60代以上が52人に上った。

都外への外出を控えるよう都が呼び掛けたのを受けて、今月8、10日の3連休は多くの人が都内にとどまったとみられる。

都によると、都外からの流入者を除いた夜間の滞在人口で比較したところ、正月三が日は平均値から19%減っていたのに対し、今回の3連休は2%減にとどまった。

小池百合子知事は14日の定例記者会見で「多くのみなさまが都内にとどまられた。都民、事業者のご協力に深く感謝を申し上げる。お盆も後半戦に入るが引き続き、旅行や帰省、夜間の会食、遠くへの外出をお控えいただきたい」と呼び掛けた。

ステッカー店舗

都職員見回りへ

東京都の小池百合子知事は14日の定例記者会見

で、新型コロナウイルスの感染防止に取り組んでいることを示す「感染防止徹底宣言ステッカー」を掲示する店舗に、来週から都職員が見回りを実施すると明らかにした。

職員が2人一組で巡回し「定期的な換気をしている」などステッカーの掲示条件となる防止策をきちんと講じているか確認する。小池氏は「（防止策を）守っているかどうかの確認を含めて、より多くの方にステッカーの掲示をお願いしたい」と話した。

江戸川区ではステッカーを掲示していたファミリーレストランで従業員らの集団感染が発生している。

2020.5.22 発行

山本太郎 著

感染症と文明 共生の道
(岩波新書)

16世紀以後、アフリカに輸出したヨーロッパの病に たちまちかた
もの、その感染症であった。

ヨーロッパと新世界 (南米等)の接触は、征服という
劇的のちからをとった。

ヨーロッパとアフリカ の関係は それほど一方的なものとは
なっていなかった。

(1) 1775-1780年 イギリス軍の探検は
ウリアム・ボルトは、探検の途中、1行 152人のうち
132人 (87%) を感染症で失った。

(2) 西アフリカのシエラレオネに 駐留したイギリス軍の
死亡率は 1,000人当り 400 を超えた。

(ちなみにイギリス軍の本拠地の死亡率は1,000人当り 15 だった)
一方、現地出身者の死亡率は 1,000人当り 26 ほどだった。

(3) 熱病を引き起こしたのは、熱病。マラリアであった。

そのためアフリカは長く「暗黒大陸」と呼ばれた。

(4) 19世紀初頭 西アフリカへ派遣された宣教師の
死亡率は 5割を超え、「白人の墓場」と呼ばれた。

2. スパイン風邪 (1918-19年) に係る

推定死者数

世界全体	4,880万人	—	1億人
アジア	2,600	,	2,600万人
インド	1,850		
中国	400	—	950
ヨーロッパ	230		
アメリカ	228		
西半球	154		
アフリカ	68		
日本	29		

当時の総人口 . 20億人

感染者数 5~

秋以降の才2波

冬のインフルエンザ

1日10万~30万人規模の患者発生

収入の激減する家庭

一部産業の衰退

産業構造の変化

財政の健全性

GDPの割合 (15兆円) の増加

コロナ以前

／ コロナ以後

年表に一筆加画される

かもしれない

将来はどうかのー

新型コロナウイルスの危機と違いは、
世界中の至るところに拡散している



第 / 回 連結の会計と税務

(何故、企業集団の会計や税務が必要か)

⑧

2020.08.17

会計と経営のブラッシュアップ

2020 年 7 月 1 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。(財務会計論Ⅱ 佐藤信彦外著 H23年4月中央経済社発行)
(ゼミ 新 現代会計入門第4版 伊藤邦雄著 2020.4 日本経済新聞社発行)(図解連結法人税早わかり 福菌健著 2011.4 中経出版発行)

連結会計とは何か？

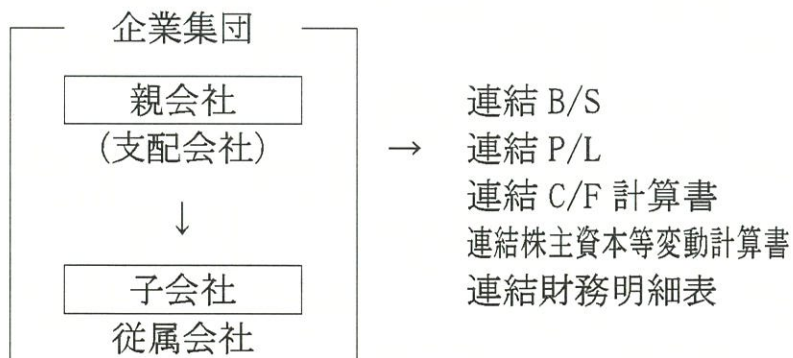
企業集団を会計で表現し、財務を判断する。
支配従属関係にある2以上の企業を企業集団として、単一の組織体と見る。

I 連結財務諸表

1. 連結財務諸表の目的

企業集団とは支配従属関係にある法人格の異なる2以上の企業からなる経済的実態である。これを単一の組織体とみなして、親会社が企業集団の経済活動(財政状態、経営成績及びC/Fの状況)を総合的に開示するものである。

グループ外から見れば、グループ内の取引は単なる内部取引、(製品等の移動)にすぎず、これらを相殺する必要がある。



その効果は、

- ①親会社の株主は、子会社を含めた全体で企業集団を把握できるので適切な投資判断等の意思決定ができる。(投資情報)
- ②会社相互間の取引と残高が相殺消去されるので、一つの企業集団としての財務の実態を把握できる。(企業実態把握)
- ③企業グループ経営のための適切な意思決定が行える。(グループ経営)

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

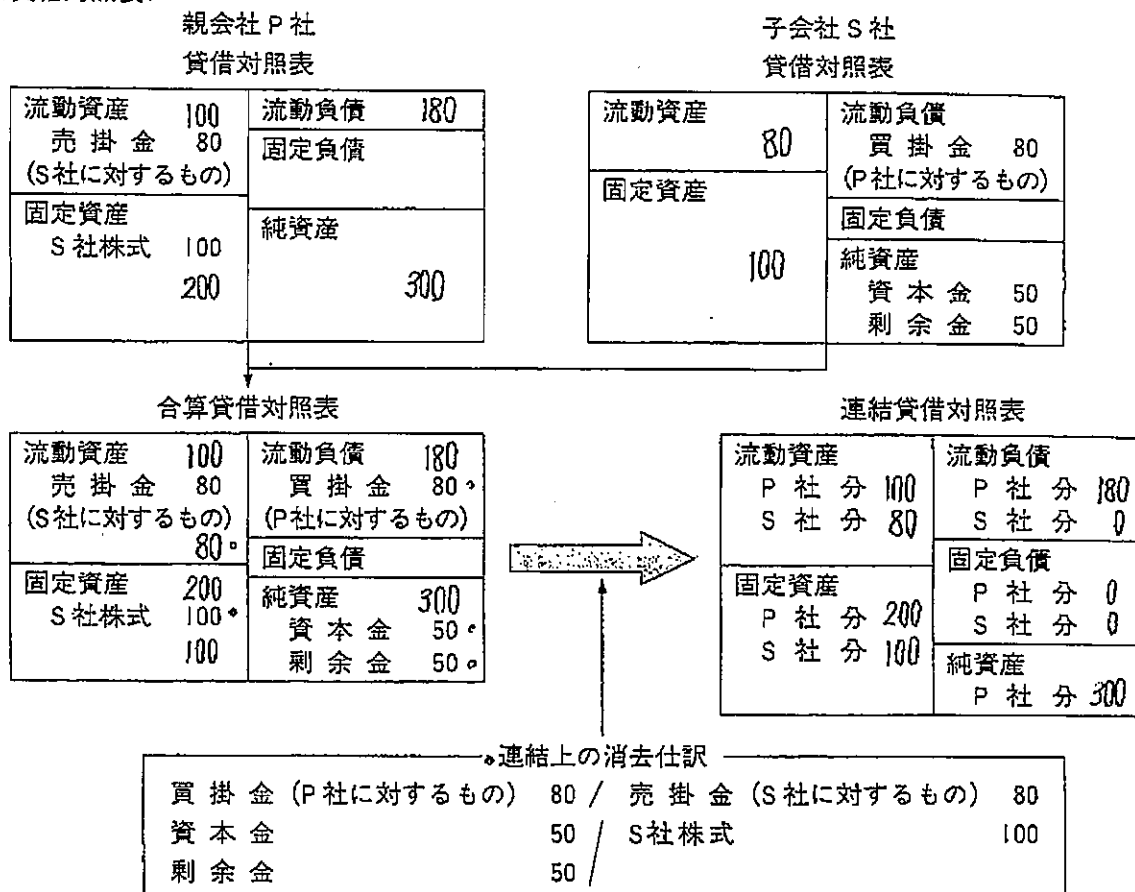
<http://yamauchi-cpa.net/index.html>



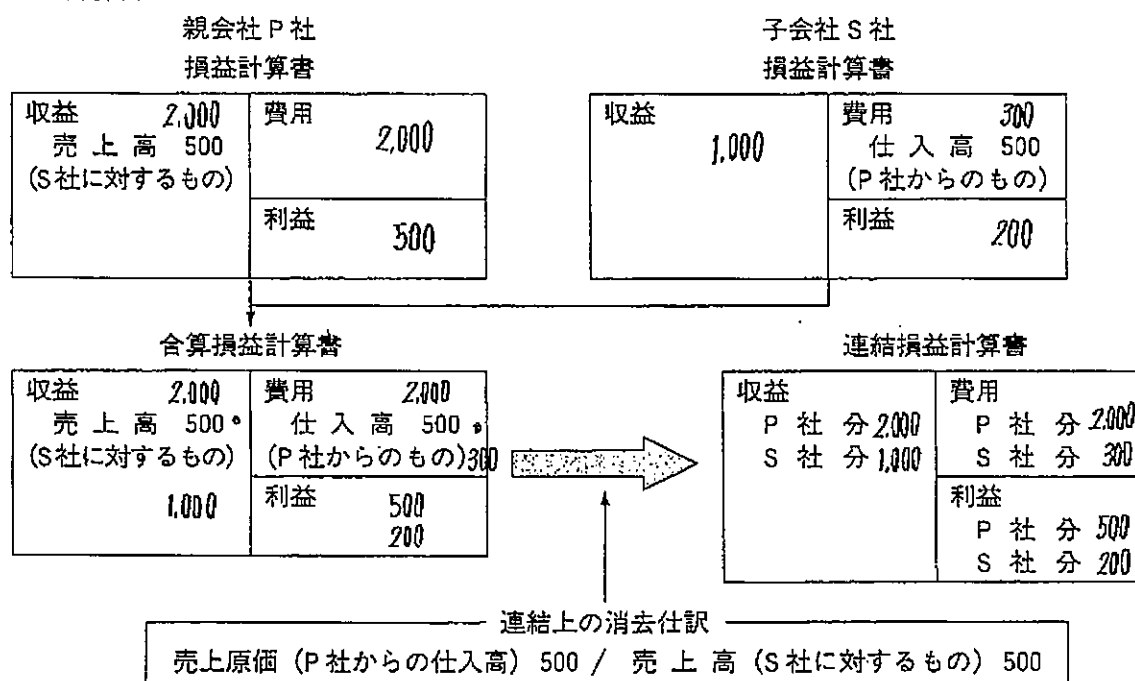
山内公認会計士事務所
yamauchi@cosmos.ne.jp

個別財務諸表から連結財務諸表が作成される概念図

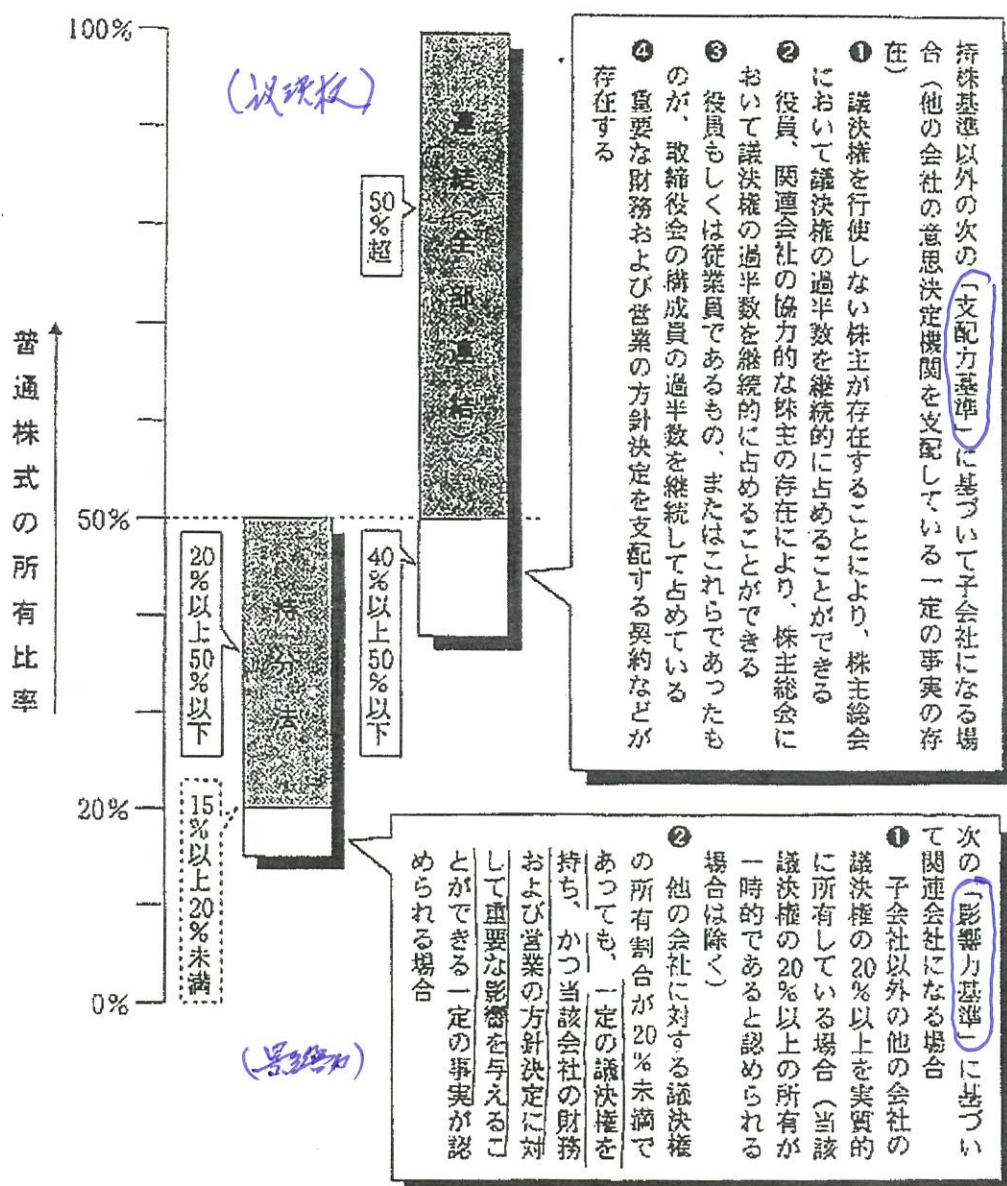
<貸借対照表>



<損益計算書>



「支配力基準」と「影響力基準」の運用



4. 連結の範囲と会計処理方法の統一

(1) 連結の範囲

(2) 連結決算日

連結は一年とし、年1回一定の日を連結決算日とする。(2010. 4. 1)
 中間決算日(2001. 4. 1)、四半期報告日(2008. 4. 1)

(3) 会計処理方法の統一

同一環境下で行われた同一の性質の取引について、親会社及び子会社が採用する会計処理の原則及び手続は統一する。

5. 連結貸借対照表

(1) 投資勘定と資本勘定の消去

資本金(子)	×××	／	子会社株式(親)	×××
剰余金(子)	×××			

(2) 投資差額勘定(のれん)が生じる場合

資本金(子)	×××	／	子会社株式(親)	×××
剰余金(子)	×××		(のれん(親))	×××
のれん(親)	×××			

① 投資消去差額の原因分析(公正価値評価)

② 20年以内の効果の及ぶ期間にわたって規則的に償却

(3) 債権と債務の相殺消去

買掛金(子)	×××	／	売掛金(親)	×××
借入金(子)	×××		貸付金(親)	×××

(4) 税効果会計に伴う繰延税金資産

① 連結固有の一時差異税金の期間配分

② 資本連結時の時価評価差額

③ 未実現利益の消去等

(5) 持分法の適用

① 連結財務諸表を作成する場合に適用する

② 投資会社に帰属する資本及び損益の部分の変動に応じて修正する

③ 非連結子法人及び関連会社に対する投資について適用する

④ 持分会社における会計処理の原則等の統一

⑤ のれんは投資に含めて処理する

Ⅱ 連結財務諸表に関する会計基準

(1) 設 定(平成 20 年 12 月 26 日 ASBJ)

連結財務諸表は、支配従属関係にある 2 つ以上の企業からなる集団(企業集団)を単一の組織体とみなして、親会社が当該企業集団の財政状態、経営成績及びキャッシュ・フローの状況を総合的に報告するために作成するものである。

(2) 親会社説(日 本)

単一の支配下にある企業集団全体の資産・負債と収益・費用を連結財務諸表に表示するとともに、資本に関しては、連結財務諸表の延長線上に位置づけて、親会社の株主の持分のみを反映させる考え方をいう。

(3) 経済的単一体説(IFRS)

企業集団は親会社と少数株主がともに支配しているものであり、連結財務諸表は双方のために作成されるべきとする考え方である。少数株主持分は企業集団の内部者とされ、少数株主持分は計上されず資本に含まれ、少数株主損益は連結損益計算書上、税金等調整前当期純損益に含まれる。

(4) 親会社

他の企業の財務及び営業又は事業の方針を決定する機関(意思決定機関)を支配している企業をいい、子会社とは、当該他の企業をいう。

親会社及び子会社又は子会社が、他の企業の意思決定機関を支配している場合における当該他の企業もその親会社の子会社とみなす。

①他の企業の議決権の過半数を自己の計算において所有している企業

②他の企業の議決権の 40%以上を自己の計算において所有している企業であって、次のいずれかの要件に該当する企業

(i)自己の議決権と自己と同一の議決権を行使すると認められる者等の議決権を合わせて、他の企業の議決権の過半数を占めること

(ii)他の企業の意思決定に影響を与える者が、当該他の企業の意思決定機関の構成員の過半数を占めていること

(iii)他の企業の重要な財務及び営業又は事業の方針の決定を支配する契約等が存在すること

(iv)他の企業の資金調達額の総額の過半について融資を行っていること

(自己と緊密な関係のある者が行う融資の額を合わせて資金調達額の総額の過半となる場合を含む)

(ホ)その他、他の企業の意思決定機関を支配していることが推測される事実が存在すること

- ③自己の議決権(議決権を有しない場合を含む)と、緊密な関係があることにより自己と同一の議決権を行使すると認められる者等の議決権を含めて、他の企業の議決権の過半数を占めている企業であって、かつ、上記②(ロ)～(ニ)のいずれかの要件に該当する企業

(5) 非連結子会社

投資家の判断を誤らせないために、連結の範囲からはずす。

- ①支配が一時的と認められる会社 (判断)
- ②連結することで利害関係者の判断を著しく誤らせる恐れのある会社 (判断)
- ③インフレが著しく進んでいる国の会社 (判断)
- ④投資家の判断に影響を与えない重要性の低い会社 (コストベネフィット)

尚、IFRS では、こうした連結除外の規定は設けられていない。

簿記・会計

②連結

2020.07.06

1. 連結会社 相互間の取引高の相殺消去

2. 未実現損差の消去 (P社はS社の^{議決権多数}70%を所有)

(1) S社において、P社から購入した商品 20,000円が期末在庫にあり、未実現利差 2,200円を含むとしている

未実現利差の消去

売上原価 2,200 商品 2,200 (控除)

(2) P社において、S社から購入した商品 30,000円が、期末在庫にあり、未実現利差 3,000円を含むとしている

売上原価 3,000 商品 3,000 (控除)

少数株主持分 900 少数株主持分 900

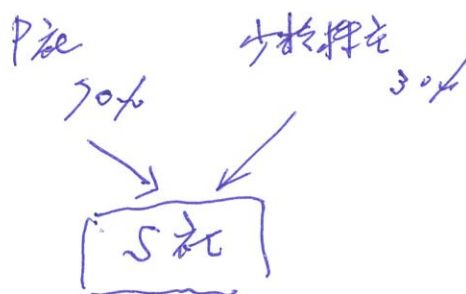
$$* 900 = 3,000 \times 30\%$$

少数株主に
負担される)

Pのもの調整

親会社と少数株主

合計合う!! $\Rightarrow$



3. 税効果会計

税効果会計とは、会計上の資産・負債と、
課税所得上の資産・負債を調整して、

(課税上の資産・負債を調整) 当期利益と課税所得
の調整を図りこむ。

一時差異に係る税金を適切な会計期間に配分する

連結会計上は、固有の一時差異として、

- (1) 資本連結時の時価評価差額
- (2) 連結会社相互間の未実現利益の消去
- (3)

16. 連結会計

(1) 親会社と子会社(支配従属関係)

子会社の議決権の50%超の株主になること等により、親会社は子会社の意思決定を実質的に支配できる

(2) 連結財務諸表と連結の範囲

① 支配力基準 議決権基準(50%超)

② 影響力基準

(3) 支配獲得日の連結(B/Sのみ)－2000.4

① 100%所有

② 部分所有(60%)と非支配株主持分(40%)

③ 投資消去差額→のれんに計上

子会社資本金	3,000	S社株式	2,600 (投資額)
＃ 利益剰余金	1,000 ※	非支配株式持分	1,600 (40%)
のれん	200		
	4,200		4,200

(4) 支配獲得日後1年目の連結－2001.3

① 開始仕訳

連結 F/S は、別の会社と見る。前期に行った連結仕訳は、両社の F/S には反映されておらず、再度連結修正仕訳を行う。

資本金(当期首残高)	3,000	S社株式	2,600
利益剰余金(＃)	1,000	非支配株式持分(当期首残高)	1,600
のれん	200		
	4,200		4,200

② のれんの償却

のれんは、発生年度の翌年度から10年間(20年以内)で均等償却する

のれん償却 20※

のれん 20

③ 上記の仕訳をまとめると、

資本金当期首残高	3,000	S社株式	2,600	※1,000+20
利益剰余金	1,020※	非支配持分	1,600	※1,000+0-(-20)
のれん	180	当期利益	-20	を戻し、1,000-(-20)
	4,200		4,200	

(5) 支配維持の後、2年目の連結－2002.3

① 開始仕訳

資本金当期首残高	3,000	S社株式	2,600
利益剰余金	1,020 ※	非支配持分	1,600
のれん	180		
	4,200		4,200

② のれんの償却

のれん償却 20※ のれん 20

③ 利益の計上 1,000

非支配株主に帰属する利益 400※ 非支配持分 400

④ 上記の仕訳をまとめると

資本金当期首残高	3,000	S 社株式	2,600	※1,020+20+400
利益剰余金	1,440※	非支配持分	2,000	※2,020-580
のれん	160	(当期利益 580(1,000-400-20)を戻し)		
	<u>4,600</u>		<u>4,600</u>	

(6) 支配獲得3年目の連結－2003.3

① 開始仕訳

資本金当期首残高	3,000	S 社株式	2,600
利益剰余金	1,440	非支配持分	2,000
のれん	160		

② のれんの償却

のれん償却 20※ のれん 20

③ 子会社の当期純損益の振替、当期利益 400

被支配株主持分の計算(400×40%)

被支配株主に帰属する当期純利益	160※	被支配株主持分当期変動額	160
(借方計上により親会社から減額)		(非支配株主分増)	

④ 子会社の配当金の修正

子会社の支払配当金の処理(配当金の支払時の処理)

利益剰余金	300	現金等	300
-------	-----	-----	-----

親会社の受取配当金の処理(配当金の受取時の処理)

現金	180	受取配当金	180
----	-----	-------	-----

グループに内部取引なので、連結上相殺する

受取配当金	180	剰余金の配当	180
		(利益剰余金)	

⑤ 非支配株主の減少分

被支配株主持分当期変動額	120※	剰余金の配当	120
(非支配株主分増)			

⑥ 上記の仕訳をまとめると

資本金当期首残高	3,000	S 社株式	2,600	※1,440+20+160-120
利益剰余金	1,500※	非支配持分	2,040	※1,440+400-340
のれん	140	当期利益 40(400-20-160+120)を戻し		
	<u>4,640</u>		<u>4,640</u>	

17. 連結会計②

(1) 連結会社間の内部取引と債権債務の消去

内部取引高			債権債務		
売上高	longleftrightarrow	売上原価	買掛金	longleftrightarrow	売掛金
受取利息	longleftrightarrow	支払利息	支払手形	longleftrightarrow	受取手形
受取配当金	longleftrightarrow	配当金	借入金	longleftrightarrow	貸付金
			未払費用	longleftrightarrow	未収収益
			前受収益	longleftrightarrow	前払費用

(2) 期末貸倒引当金の修正

連結会社間の売掛金等に対する貸倒引当金は、債権債務の残高に応じて変更する

(3) 手形取引

① 受取手形と支払手形の相殺

② 貸倒引当金の計上、修正

③ 受取手形の割引

割引前の状態又は、受取手形／借入金と修正してから相殺

(4) 期末商品棚卸高に含まれている未実現利益の消去

① ダウンストリーム (親会社から子会社への売上)

② アップストリーム (子会社から親会社への売上)

(5) 非償却資産(土地)の売買

① 親会社から簿価 1,000 の土地を子会社へ 1,200 で売却
連結修正仕訳

(固定資産売却益) 2,000 (土地) 2,000

② 非支配株主への負担合計算

(非支配株主持分当期変動) 800 (非支配株主に帰属する当期純損益) 800

(6) 全般的な処理

① のれん償却

実施(利益剰余金減、非支配持分減)

② 配当金

実施(" 、 ")

③ 売上と原価

取消

④ 商品売買益

(上記で取消)

⑤ 貸倒引当金

調整消去(利益剰余金減、非支配持分減)

⑥ 土地取引

そのまま

⑦ 土地売却益

消去(利益剰余金減、非支配持分減)



積分の定石

(変化する量を集めて形にする)

2020.04.13 2019.08.26
2020.07.01 2019.08.05
2020.08.17 2019.06.24
2019.04.15
2019.02.12
2018.09.18
2018.07.16
2018.05.14
2018.03.19
2018.01.15

会計と経営のブラッシュアップ
平成 29 年 9 月 25 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。(微分と積分なるほどゼミナール S58.1 岡部恒治著 日本実業出版社刊)
(微積分のはなし 1985.3 大村平著 日科技連刊) (Excel で学ぶ微分積分 H24.8 山本将史著 オーム社)
(~~難解~~ 図解微分・積分 2009. ~~2.6~~ ~~佐藤~~著 ~~ナツメ~~刊) (微積分を知らずに多量に読む PHP 選書)
(Excel でやさしく学ぶ微分積分 室 淳子著 2006 東京図書)

I 身近な積分

1. 積分の歴史

(1) 古代エジプトで積分の基礎が築かれた。 (どうやって全体の面積を把握するか)

↓
ギリシャのアルキメデスが更に発展

↓
17C のニュートンとライプニッツが微分・積分を発明

社会科学

自然科学

→ グラフに描く

→ 幾何学の問題になる

現象を表現し → 変化を把握し → 結果を導く
 $y=f(x)$ $y=f'(x)$ $S=\int_a^b f(x)dx$
表現 (現象) 微分 (変化) 積分 (結果)

積分 → 結果 となったか、小さな変化をどのように形とするか

小さなものから大きな形を得る、小さな変化を積み重ねるとどうなったかとその結果

曲線で囲まれた土地の面積を直線化して調べる

小さな変化は大きくなるとどんな形になったか

変化する様子、変化する量をどうやって集めるか

→ インテグラルが付くと積分することを表す (")

S (SUM) のこと、総和は Σ

(それに伴うもの)

次のような技術は、すべて微分・積分がなければ発展しなかった。

コンピュータ、通信、光学機械、テレビ、ラジオ、CD、車、鉄道、飛行機、建築、経済学、物理学、化学、工学、農学…

変化する量は
とズレられるのか
小さいものを集める!!
すべて

微分

積分

11071107 漫画

$$x^2$$

$$2x$$

$$2x^{2-1}$$

① 荷物を下出さす ② 肩が軽くなる

$$2x$$

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

② 直線を引く

$$x^2$$

$$x^w$$

$$x^2$$

① 降す ② 肩が
荷物を降して x^{3-1} 肩を軽くする

$$x^2$$

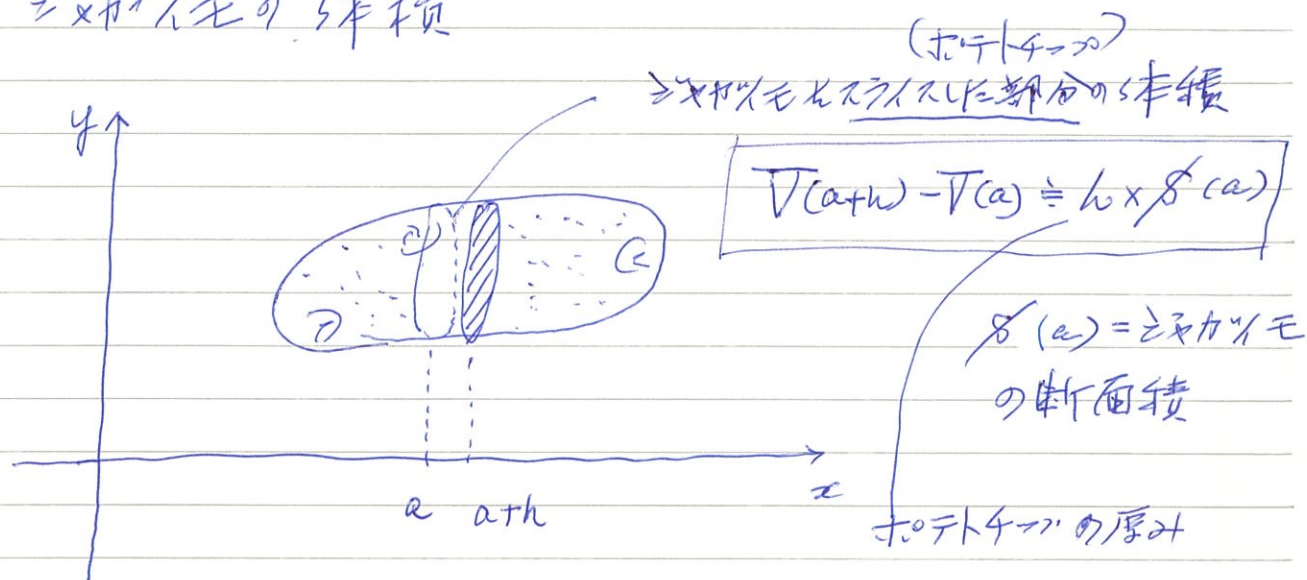
$$3 \frac{1}{x^{2+1}}$$

② 前の荷物を引く ① 肩にかかっている

$$x^w$$

積分の基本公式 $\int x^n dx = \frac{1}{n+1} x^{n+1} + C$

6. エキサイモノの体積



h を十分小さくすれば、その体積はほぼ $h \times \delta(a)$ となる。

$$V(a+h) - V(a) = h \times \delta(a) \text{ としよう.}$$

h で両辺を割り、 h を限りなく 0 に近づけると

$$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{V(a+h) - V(a)}{h} \doteq \frac{h \times \delta(a)}{h} = \delta(a)$$

↑ ((エキサイモノの体積を微分するとエキサイモノのスライス(ポット4つ)の面積になる。))

((逆に、在体の断面積を積分すれば、

その在体の体積を求められる。))

$$V(x) = \int_b^a \delta(x) dx$$

久 地球の体積

エラトステネス (B.C. 278 ~ B.C. 192)

シエネの正午の井戸に反射した太陽
(太陽の影の角度 0°)
 同時刻にアレクサンドリアで映った太陽
(太陽の影の角度 7°)

800キロの距離
 7度12分の差

地球の周囲の長さを x とすると

$$\frac{7^\circ 12'}{360^\circ} = \frac{800 \text{ km}}{x}$$

$$x \approx 40,500 \text{ km}$$

地球の周囲

$$\text{周囲} \div 2\pi \approx 6,370 \text{ km}$$

地球の半径

$$2\pi r = 40,500$$

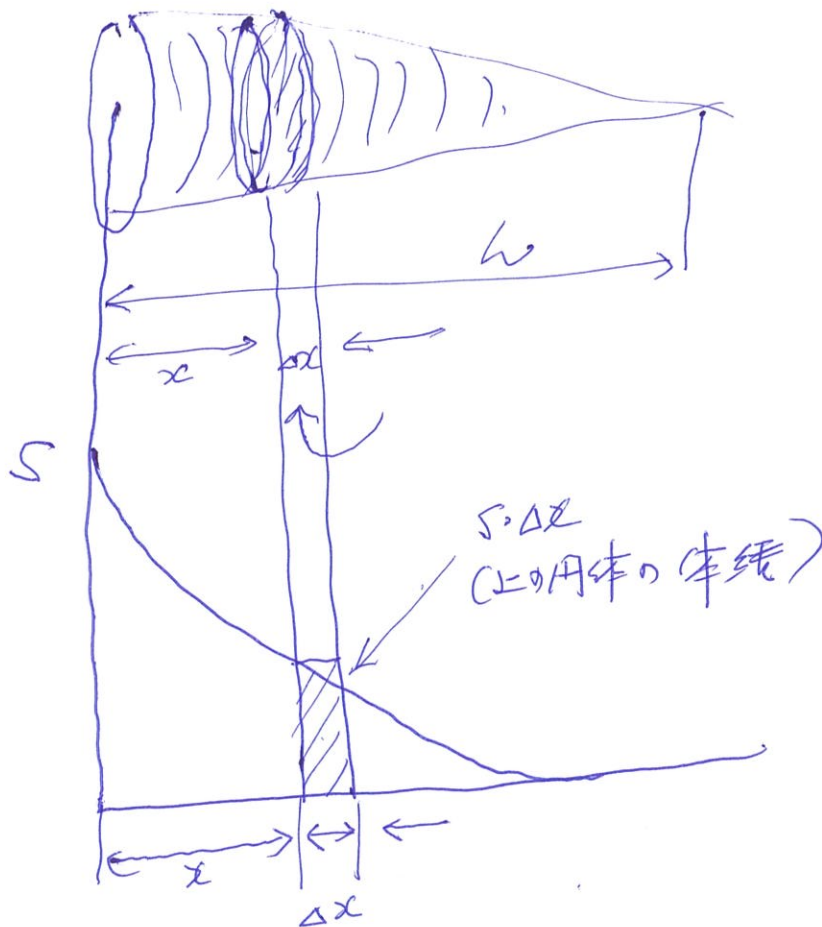
$$r \approx 6,370$$

$$\frac{4}{3}\pi r^3 = 1.08 \times 10^{12} \text{ km}^3$$

地球の体積

円すいの体積 V

$$V = \frac{1}{3} \pi r^2 h$$



x の位置で、
円すいの表面積は、 $S = \pi \left(r \frac{h-x}{h} \right)^2 = \frac{\pi r^2}{h^2} (h-x)^2$

この x の位置で、厚さが Δx の円板を考えると

円板の体積は、 $S \cdot \Delta x$

円すいの体積は

$$V = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \sum S \cdot \Delta x \Rightarrow V = \int_0^h S dx$$

$$V = \int_0^h S dx = \int_0^h \frac{\pi h^2}{h^2} (h-x)^2 dx$$

$$= \frac{\pi h^2}{h^2} \int_0^h (h^2 - 2hx + x^2) dx$$

$$= \frac{\pi h^2}{h^2} \left[h^2 x - hx^2 + \frac{1}{3} x^3 \right]_0^h$$

$$= \frac{\pi h^2}{h^2} (h^3 - h^3 + \frac{1}{3} h^3) = \boxed{\frac{1}{3} \pi h^2 h}$$

円すいの体積

積分

No. 2
Date

変化の様子、傾向
変化の傾向

導関数とは、

変化の仕方を表わす関数であり、
もとの関数の導関数である。

傾向、様子

導関数は、関数(将来の状況)近似、連続的な変化に対する変化の仕方も表す。

連続量の変化を調べるときに使う

ある工場へ、 x 秒間に生産される生産量 y の、 $y = x^2$ 、

$y = f(x) = x^2$ と表わされると、 x 秒後の生産されている (将来の変化: $y' = 2x + h$)

連続な変化を調べるには、 h を無限小として x から $(x+h)$ までの
変化を調べる

$$\frac{f(x+h) - f(x)}{h} = \frac{(x+h)^2 - x^2}{h} = \frac{x^2 + 2xh + h^2 - x^2}{h}$$

$$= \frac{2xh + h^2}{h} = 2x + h$$

将来の変化
瞬間の速さ
(接線)

h をとくに 0 に近くすれば、平均速度 $(2x + h)$ は、

いくつでも $2x$ に近くなる。よって x 秒後の速さである

$$y' = 2x$$

速さ

x 秒間に生産される生産量 $y = f(x) = x^2$ に対して、

$y' = 2x$ を対応させる関数 $y' = f'(x) = 2x$ は、

生産される速さを表わす新しい関数である。

$y' = f'(x)$ を、もとの関数から得られた関数という意味で、

「導関数」という。

将来を表す

(定積分の定義)

関数 $y = f(x)$ の不定積分を $\int f(x) dx = F(x) + C$ とし、

a, b を $f(x)$ の定義域の任意の値とするとき、

点 b での不定積分の値 と、 点 a での不定積分の値の差 は

$$\{F(b) + C\} - \{F(a) + C\} = F(b) - F(a)$$

となり、 C の値に関係なく、 a, b の値だけで決まる。

この $F(b) - F(a)$ を、

$$\int_a^b f(x) dx \quad \text{または} \quad \left[F(x) \right]_a^b \quad \text{と書く。}$$

これを、関数 $f(x)$ の定積分といい、

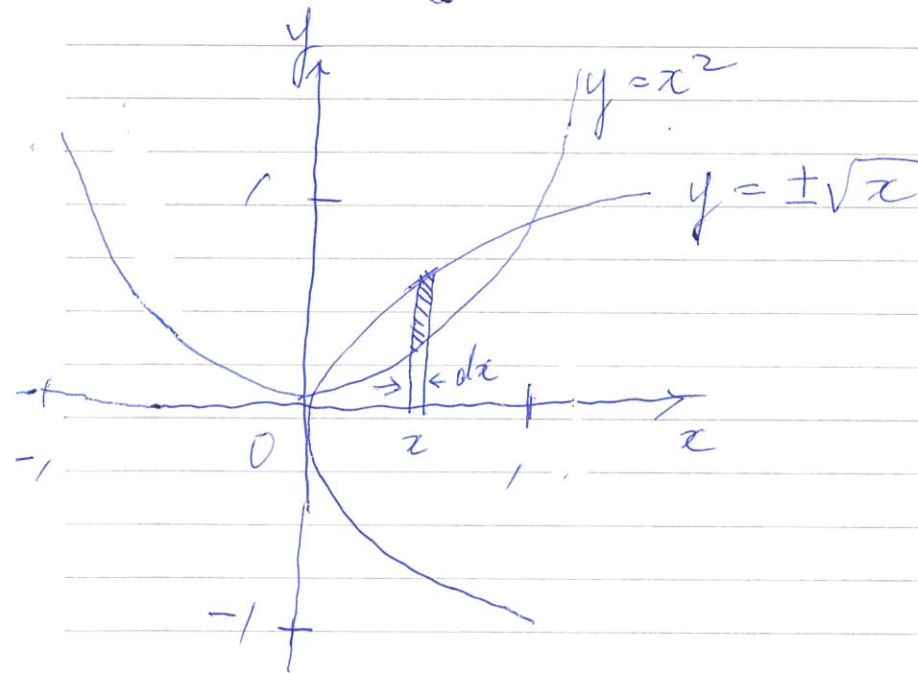
a を下端、 b を上端 といふ

この定積分を求めることを、関数 $f(x)$ を a から b まで積分するといふ

(1) 自然現象 社会現象 の表現 $y = f(x)$ (等式)

(2) の変化 将来 $y' = f'(x)$ (微分) 将来

(3) $f(x)$ と x 軸から 変換の結果 $S = \int_a^b f(x) dx$ (積分) 将来
自然現象の結果 将来



図形の延方向の長さ $y = \pm\sqrt{x}$
 $y = x^2$
 $\sqrt{x} - x^2$
横幅 dx

$$\text{面積} dS = (\sqrt{x} - x^2) dx$$

$$S = \int_0^1 (\sqrt{x} - x^2) dx = \int_0^1 (x^{\frac{1}{2}} - x^2) dx$$

$$= \left[\frac{2}{3} x^{\frac{1}{2}+1} - \frac{1}{3} x^3 \right]_0^1 = \frac{2}{3} - \frac{1}{3} = \frac{1}{3}$$

$$\frac{1}{\frac{1}{2}+1} x^{\frac{1}{2}+1} = \frac{1}{\frac{3}{2}} x^{\frac{3}{2}}$$

$$= \frac{2}{3} x^{\frac{3}{2}}$$

積分

2020.01.06

導関数の定義は $f'(x) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h}$

$$(\log_a x)' = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{\log_a(x+h) - \log_a x}{h}$$

$$= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{\log_e(x+h) \div \log_a x}{h}$$

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

$$= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{1}{x} \cdot \frac{x}{h} \log_a \left(1 + \frac{h}{x} \right)$$

$$\frac{1}{h} = \frac{1}{x} \cdot \frac{x}{h}$$

$$= \frac{1}{x} \lim_{h \rightarrow 0} \log_a \left(1 + \frac{h}{x} \right)^{\frac{x}{h}}$$

ここで $\frac{h}{x} = k$ とおくと

$$(\log_a x)' = \frac{1}{x} \lim_{h \rightarrow 0} \log_a (1+k)^{\frac{1}{k}}$$

$k \rightarrow 0$ になると $(1+k)^{\frac{1}{k}}$ は一定の数 e になる

$$e = \lim_{k \rightarrow 0} (1+k)^{\frac{1}{k}} = 2.71828 \dots$$

$$(\log_a x)' = \frac{1}{x} \log_a e \text{ となり、底 } k \text{ に関わらず、} (\log_e x)' = \frac{1}{x} \log_e e = \frac{1}{x}$$

5. 次元の問題

現象の世界

3次元の空間

光の中

現象の姿、形

平面
曲面2次元の空間
2次元の空間

影に映った光

影

直線

1次元の世界

影の部分の直線化

影の分析

微分とは、変化するものを、1つ低い次元に落として表わすものである。従って1つ低い次元の式となる。

併せて将来も近似する。

ひょっとしたら、時空の中を動く現象を3次元の空間に映し出し、
空間の中を動く光の動きを平面に映った影を分析してしまってもいい。

身のまわりのもの

分かりやすい

それらを越えたもの

何の得体的な知らないもの

} → 1つにもの

同じものの別の側面が、あるとすれば新しい身のまわりのものに見え、
あるときは、正体なき大いなるカネに成り下がったりする。

このく可か、正体的なものを操縦したり、記述したりしてある道具から
あれば、その一端を捉らえることから出来るのではないかと。

微分積分というの、そういう道具になる可能性はある……

身近なものとして迎われたものを微分を使って表わしてしまえば、

そのものの正体を知ることも出来るのではないかと。

宋辽金元(1) 960-1368

宋・元



Date

2020.08.17
2020.06.15
2019.04.22
2018.12.24
2018.10.22
2018.08.20

唐宋の戦乱に終止符をうて、太祖趙匡胤は宋王朝を創建した。

宋時代の特色は、士大夫階級が成立し、官僚制度が確立されたことにある。

太祖趙匡胤は、唐五代宋の戦乱の原因は、節度使にあるとして、その権限剥奪を
図り、中央集権化を図り、そのために膨大な官僚群を生み出した。

完成

科擧は、宋代に過期の改革があった。地方で行われる「郷試」、中央で行われる
「会試」、皇帝が昇がかり臨幸して行う「殿試」によって、皇帝の官僚一身を担い
天下の政治に任じらる者が輩出してきた。

節度使

唐五代時に边境の要地に布かれた軍国の司令官。軍事、政治の权を握り、
貴族、官僚に代り民政も掌握した。

趙匡胤 zhào kuāng yīn

傭兵の

think

軍事、政治の权を握り、

宋 趙金元 (2) 960-1968

No.

Date

太祖趙匡胤の皇帝擁立

黎明軍士環甲執兵、直叩寢門曰、「諸將无主。願策大尉為天子。」

羅拜呼萬歲。擁上弓南行、拒之不可。恭帝遂禪位。故國號曰宋。

即位之初、頗為微行。微行愈數。曰、有天命者、任自為之。不汝禁也。

中外警服。

1976年4月、毛は華国鋒に全権を任せ、鄭をすべての公転から追放した。5月30日ニエリクのニトカーン首相に会。長斯に、華はマクセルの紙やれを渡した。

慢慢来、不要着急、照对去方針等事、行等事、我放心。

10月6日夜、四人組が逮捕され大衆は歓喜し、安堵した。

華は自分の地位を多少に固めた。鄭小平批判を伴返し、その後所を遅延することにした。

力の源泉を認めることを躊躇した。鄭は、指導者として最も早期に華への支持を打ち出した。

その後の四人組が判は、大衆が急進派毛沢東思想を憎んことを証明した。

それ故、一ヵ月が経たずして、中国の改革開放の礎となる支持であった。

科挙

政界にばかりに勢力を張っていた貴族階級の勢力を
削減するため、隋の文帝が採用し、唐代になく普及した。
しかし唐代においては、官吏の採用の時点で、かえって
貴族階級の勢力を張る手段となった。

それを改革し、天子の官僚としたのが、宋の大祖であった。
天子の内下生

宋了金元 (3) 960-1368

No.

Date

太祖趙匡胤の創立と治世を輔佐した二人の名臣、宰相の趙普、将軍の曹彬

邓の下の子邓颖超は、アフリカの知人に対し、父は、工場の労働者を解放したと
思っていると述べた。丁玲は、共産政治制度の改革に手かけたが、
それは、彼の経済問題を解決する力を持つべきではないか？ 人々も、彼を
革命の道に進ませよう、と言ったという

邓は、民衆の怒りを鎮めるために 不可決なことを、

物的な刺激と 進歩しているという美談を確信していた

彼は中絶、長く辛い経済は競争の下でよく育つと信じていた

彼は、対外政策と軍事については、他の意見を求めた。自衛の問題を徹底的に
考え直し、最終的には誰にも相談せずに 路線を編みだすことにした。

しかし 経済に関しては、中国経済の戦略家として 選抜された中から 可能な行動指針を
提案してくれる存在が必要だった。この重要な役割のために、最初には陳雲、
そして後には 趙紫陽を頼んだ。しかし 邓は、最終的には 不許権限を許さず、
決して手離さなかった

邓、李一氓、邓小平

宋 趙全元 (4) 960-1368

No.

Date

太祖の治政

上、仁孝寛大、有大度。陈桥之变、迫於衆心。迫入庠师、市不易肆。

晩节好读书。嘗嘆曰、充舜之世、四凶之罪、止於投巖。何近代/法物

之密邪。削平諸国、必招之、不至而后用兵。及其既降、皆不加戮、

礼而存之、终其世。

策第制科举人、故进七榜、巖覆试法、御殿亲试进士。

二代目太祖 趙匡義

分断抗争していた天下の統一の端緒をもたせしめた後周の世宗 柴世宗 柴世宗

世宗の後を経て天下を統一した太祖は 豊臣秀吉、この後を経て宋王朝の

の礎を築いたのは 徳川家康 にあつた 太宗 であつた。

科举 首席合格者 状元 三番 榜眼 三番 探花

宋 通金元 (8) 960-1368

No.

Date

宋の勢力
モンゴル帝国に即位
↓
中日本土 女真族、金(対立) 漢族の宋 } 三つに分れる国々
金世宗

宣懿后月倫適生太祖。手握凝血。如赤石。神元異元。
因以所獲鉄木真名之。志武功也。元年：大会诸王群臣。
建九游白旗即位。群臣共上尊号。曰成吉思汗(天)皇帝。
太祖深沈有大略。用兵如神。欲能灭口四十。其勋绩甚衆。
史之记载不备。惜哉。

太祖 シンチンギス・ハンは、(在位 22 年 66 才) 沈着で、白も雄略を
持ち、その用兵は神技のようであった。

それにより、彼が滅ぼした国は 40 にも上り、きわめて大きな治績を
残している。

名宰相 耶律楚材 政治顧問 宰相

遼
1190. ~ 1244年) 契丹人、金の官吏、
ジンギス・ハン(太祖)、オゴタイ・ハン(太宗)に仕え
蒙古の国家財政体系を築く

元以耶律楚材言、始定天下赋税。朝臣皆谓、太轻。

耶律楚材曰、将来必有以利进者。则己为重矣。

元太祖至東印度、有一兽、鹿形马尾、绿色而一角。能作人言。

曰、宜早还。太祖以问耶律楚材。答曰、此兽名角端。能言四方语。

好生而恶杀。此天降符、以告陛下。願承天心、有此数则命。

太祖即日还师。

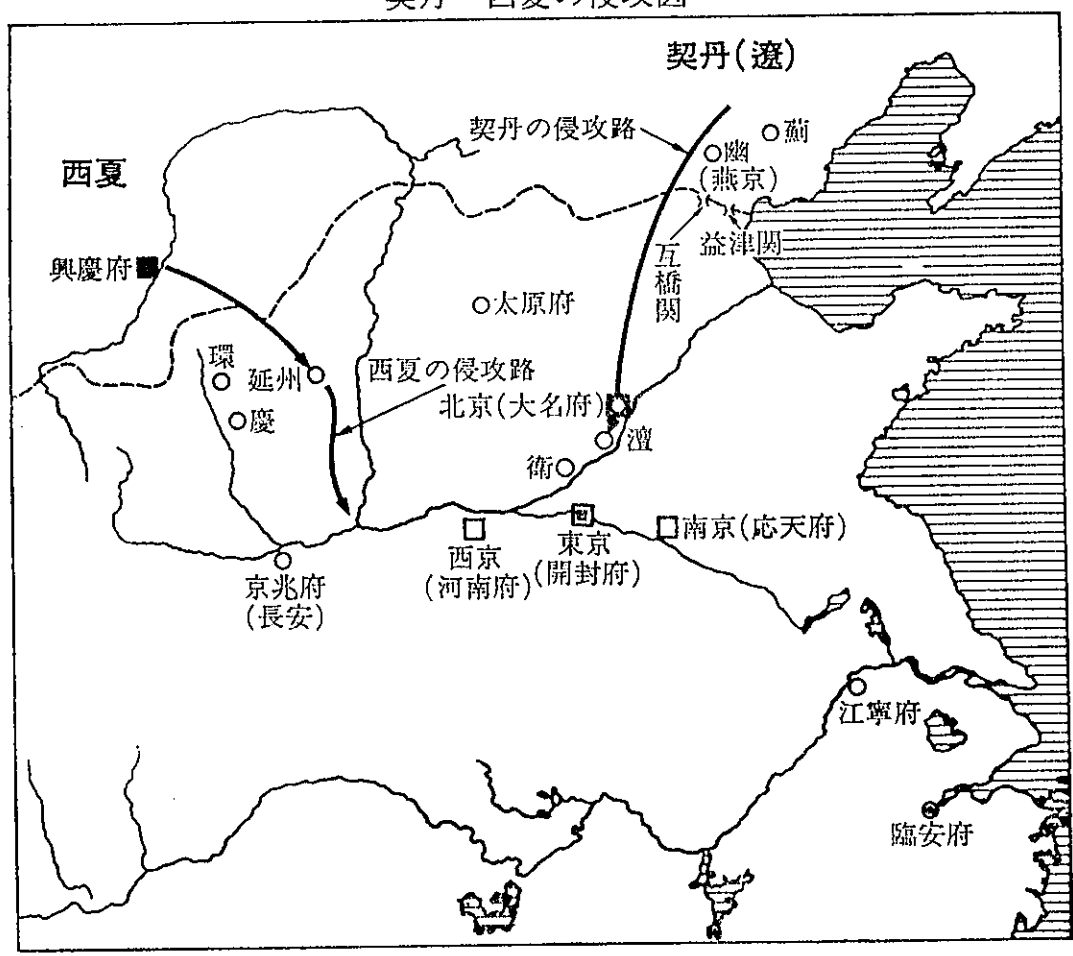
一利を兴すは、一害を除くよりも

楚材每言、兴一利不若除一害。生一事不若减一事。

宋
了
金
元
(5)

960-1368

契丹・西夏の侵攻図



(8)

907 朱全忠後梁王建口、唐滅口 五十四口時中

960 後周、趙匡胤宋王建口

宋

辽

金

元

(1)-2

960-1368

入宋僧成寻

894年（唐乾宁元年，日宽平六年）日本停止遣唐使菅原道真一行入唐的决定以后，中国和日本之间就不再有正式的官方往来。其实，菅原道真和纪长谷雄担任大使、副使的那一次根本没有出国；实际上最后一次和中国的官方往来，是838年（唐开成三年，日承和五年）入唐的那一次，即以藤原常嗣为大使，副使小野篁托病不行和圆仁、圆载、圆行等作为请益求法僧同行的那一次。也就是说，从九世纪中叶以后，中日两国的外交关系，已陷于中绝状态。这种官方的往来，以后一直没有恢复，即使到了赵匡胤代周而兴，结束了五代时的混乱，重建统一的宋朝政权以后，日本所用以停止遣派遣唐使的理由，已不再存在时，也并没有恢复。

很明显，日本的停派官方使节到中国，建立政府间的联系，其原因是多方面的，中瓊的报告只是一个借口。真正促使其停派使节，甚而到后来也不再专诚派遣的原因，当然中国方面因连年战祸而经济凋敝，确实是一个原因；但主要的，甚而到中国恢复正常秩序，建立统一王朝以后仍然不派遣使节的原因，在于日本的经济凋敝；也在于当时中日之间虽有一海相隔，但造船和航海技术的发展，已克服了这些困难，中国的商人到日本已相当频繁，日本贵族、地主所需要的，泰半可以从这些民间贸易中得到满足，用不到象过去那

样，非仰赖于多少年一次的遣唐使节了。这原因到十世纪，中国有一统一的宋朝以后，更见突出，因此没有必要非恢复正式的官方往来不可。

随着民间贸易的增加，双方往来的人次也日见增加。虽然没有象遣唐大使、副使那样由政府任命派遣的使团。

商人，在中国的习惯上是不受重视的，所以九世纪中叶之后，尽管来往两国之间的商船已相当多，但在中国史籍上却只字不见。到宋朝，尽管入宋僧的来往，都是搭乘从事两国间贸易的商船，而且在事实上，商船往来之频繁，已达到不能再避而不谈的程度。就这样，在《宋史》的记载中，绝大部分还是记的入宋僧，只在后面稍一提到海贾而已。因此，今天我们除了在字里行间，了解到一些当日来往于两国间的商船主人和合伙的贸易商外，就无法再知道其他了。其实，就宋朝而论，中日两国关系中，应该以从事民间贸易的商人为主的。

谈论到宋代中日关系，由于官撰史书《宋史》中用极大的篇幅谈的是入宋僧；有关的笔记和私人记载中，大部分记的也是入宋僧，所以象用遣唐使来代表唐代中日两国的关系一样，一般都以入宋僧的往来，视作宋朝时中国和日本通交往来的中心。其实，这就是上面所述是片面和不正确的。

就是用入宋僧的情况来说明宋代的中日关系，我国史籍上所记载的，也有不少遗漏，很难全面地说明。《宋史》卷491外国传中的日本传里面，谈到的入宋僧是：

雍熙元年（984，日永观二年），与其徒五、六人浮海而至的日本国僧奝然；

景德元年（1004，日宽弘元年）来朝的寂照（昭）；

熙宁五年（1072，日延久四年）至台州天台国清寺的僧诚（成）寻；

元丰元年（1078，日承历二年）来的通事僧仲回。《宋史·日本传》中，虽然记载有“是后，连贡方物，而来者皆僧也。”但传中只列举了上述几事。就在上述几人中，也是详简不一，只有对裔然入宋后和离宋回国后的情况，记述较详，其他的都很简略，如记寂照（昭）是“寂照不晓华言，而识文字，缮写甚妙，凡问答并以笔札。诏号圆通大师，赐紫方袍。”对诚（成）寻，也只说：“有僧诚寻至台州，止天台国清寺。愿留州，以闻；诏使赴阙。诚寻献银香炉、木槌子、白琉璃、五香、水精、紫檀、琥珀所饰念珠及青色织物绶。神宗以其远人而有戒业，处之开宝寺，尽赐同来僧紫方袍。”仲回则更简单。

这些记载，当然是无法了解宋代中日关系全貌，也无从知道入宋僧情况的。好在这些僧侣，类多有日记之类的留下，象圆仁的《入唐求法巡礼行记》似的日记，使后人能从中知道一些具体事实。宋时入宋的日本僧留下的也不少，就上述裔然、寂昭、成寻、仲回四人中，现在知道的就有裔然、寂昭、成寻三人。可惜的是裔然等的有记载（成寻：

《参天台·五台山记》卷四、卷六所记）而无原文；成寻的《参天台·五台山记》是留了下来，可是讹夺甚多，而且版本之间还有差别，不过仍然是极宝贵的史料。在这些记载中，除了能见到当时在佛教方面两国交流的情况外，还可以知道当时中国社会和政治方面的事情。此外，从这些记载中，也能了解到中国和日本在一些具体事实上的出入和不同看法以及日本社会的大概。