

8

ビデオモデル

6. 7~7月の掲示板10件

レポート文

2020.12.21

① 1升ル生点を統一する (前回と同様)

後回も同じ

② このことを、とにかく絶対にXする 一番

③ 達成率 (達成率)

④ 少しずつ (民衆派は目標)

⑤ 情報を掲げておこう (ヨコハマ市長選挙で)

⑥ 悪事を防ぐ (市長選挙)

⑦ 地元の事務所 (連絡手段)

⑧ 情報二元化 (市長選挙)

⑨ 2-7月だけ (直前に行動する)

⑩ 市長選挙

ビジネス・モデル

調達先

業務プロセス

バリュー

販売方法

顧客

経営資源

チャネル

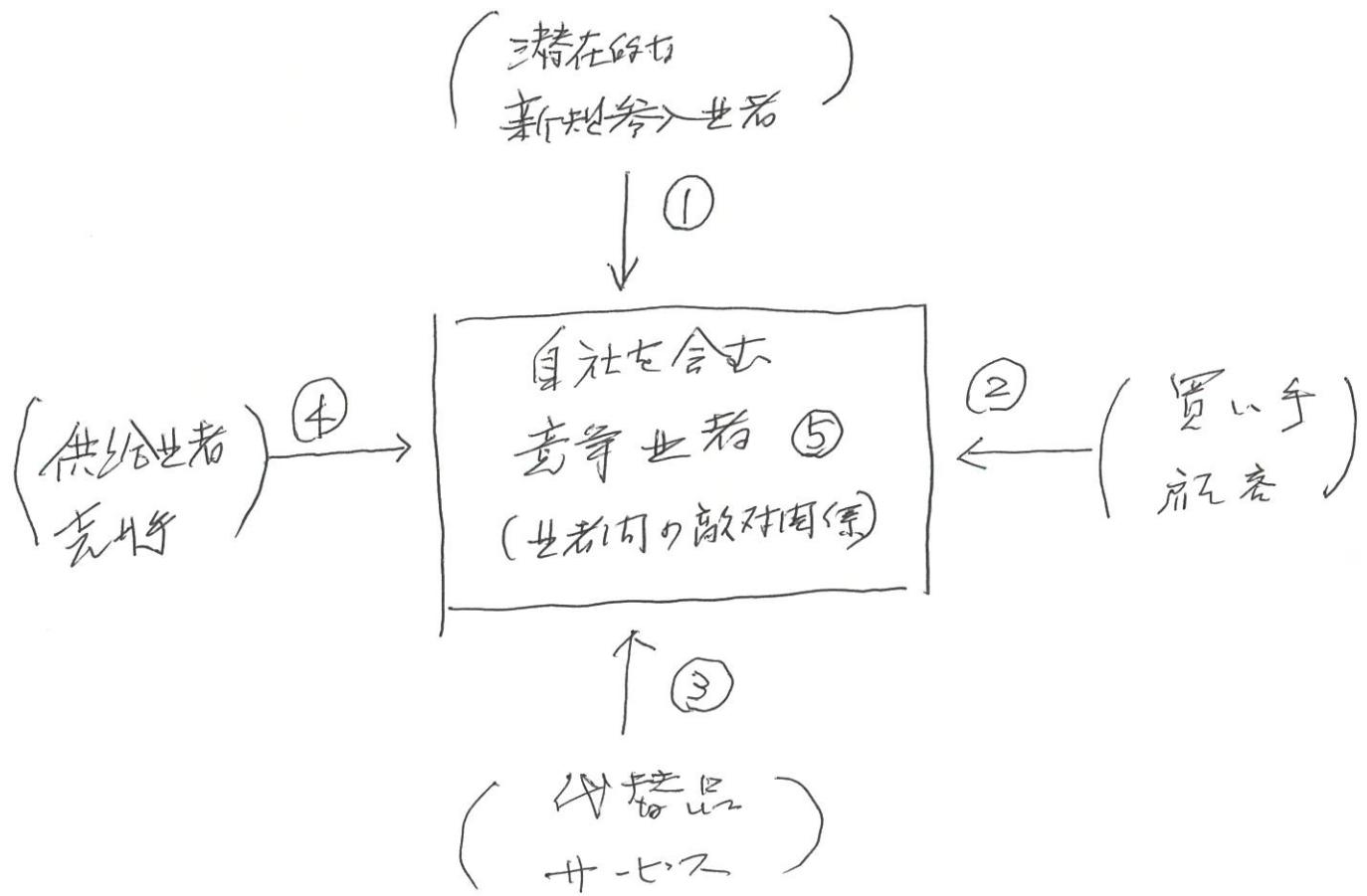
業務リスク

(仕入・支払・経費)

(売上・回収)

財務リスク

マイケル・ポーターの5つの競争要因モデル (5フォースモデル)

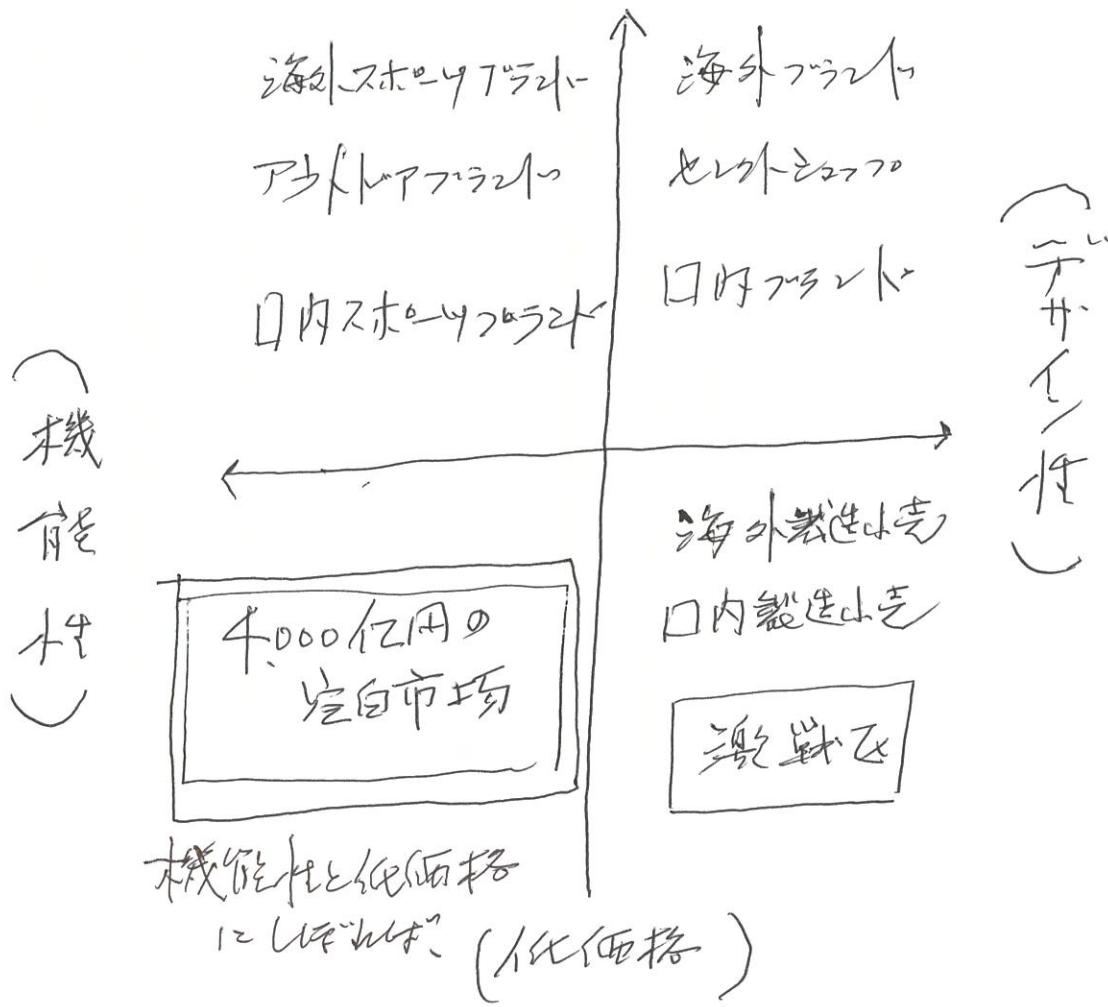


ワーフマンの3強との密接な関係

- ① 新規参入の脅威はほんとしない
- ② 併業者の脅威は個人なので法人ほどしない
- ③ 併業者の代替品の脅威はほんとしない
- ④ 供給業者 (売り手、業者) の交渉力は3強から
- ⑤ 併業者市場では、何よりの差異化競争がいるといふ

土屋章の分析

(高価格)



独自の高機能化製品を

スポーツメーカー価格の4分の1以下

アクト・アシアトーカー価格の3分の1以下

会社を経営することで、「未来に投資すること」

事業のあり方が、投資効果を加速させる

(ビジネス・モデル)

自分自身

自発性

強制、ルール

自己と目標設定

他人の目標

目標は一つ

厳しい期限

期限は一つ

トライアル

社員の知識

事業成長にコミット

社員待遇にコミット

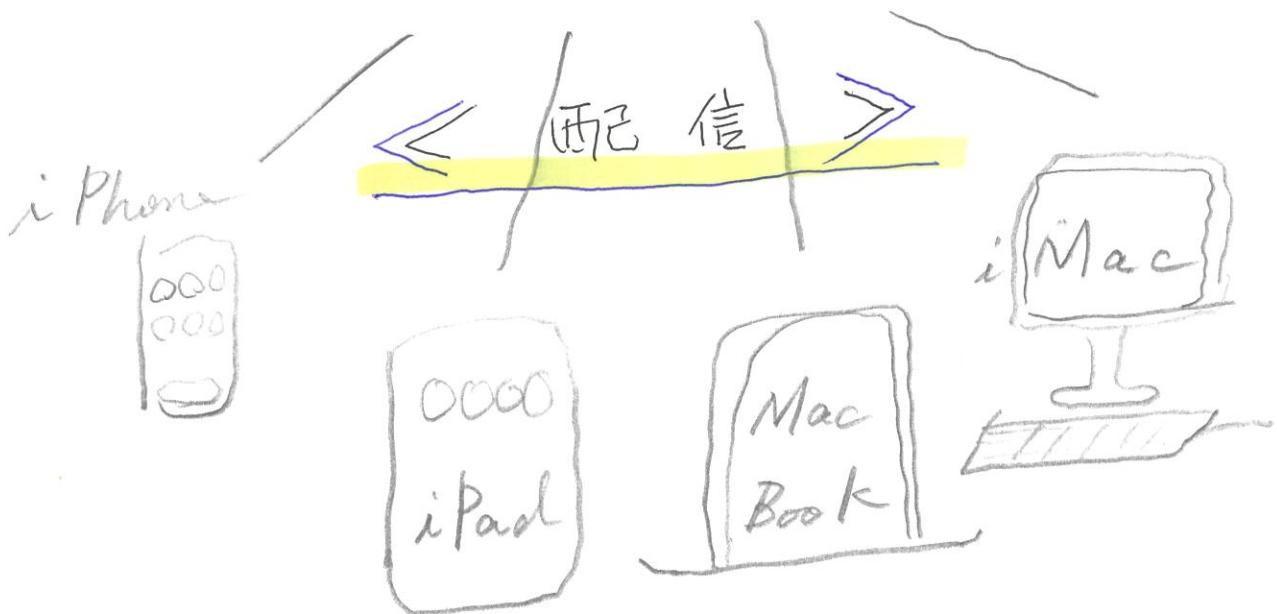
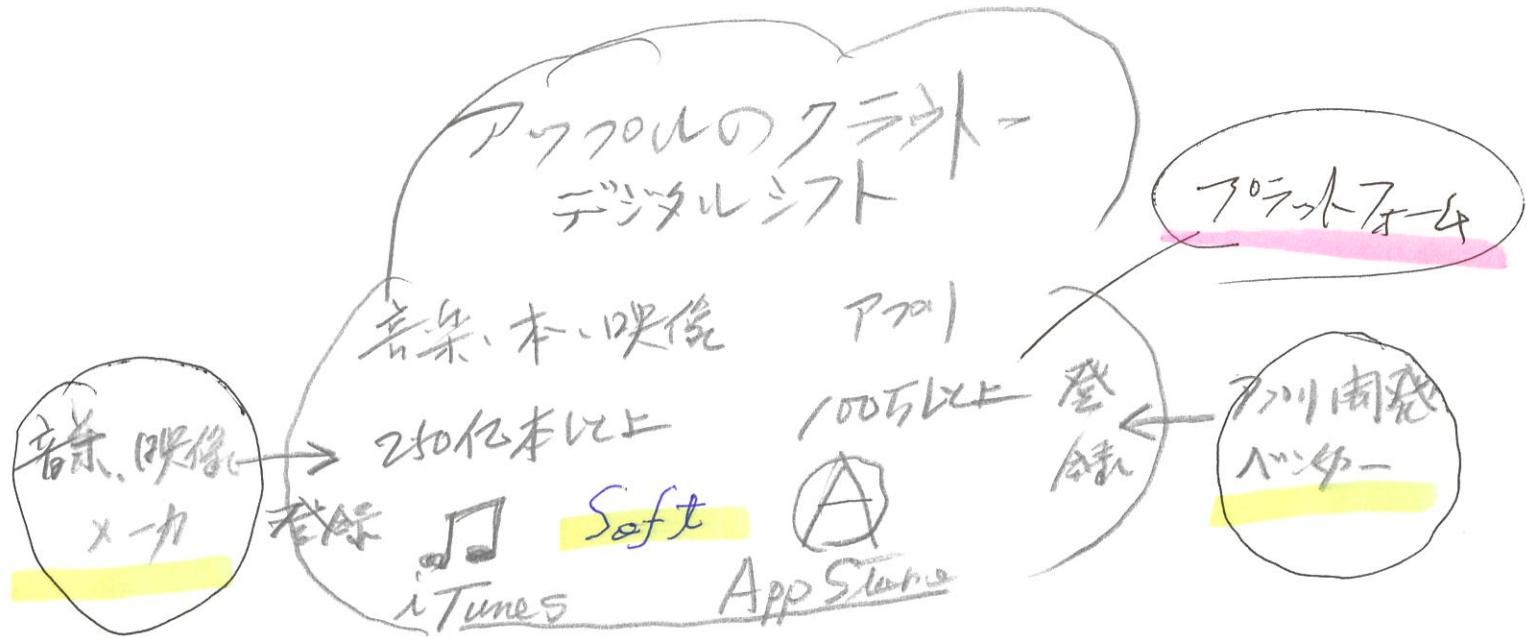
割合

上級は割合中之、

少しずつ成果を検証しながら進める

上層階層著

「アーリー」、他の組織から



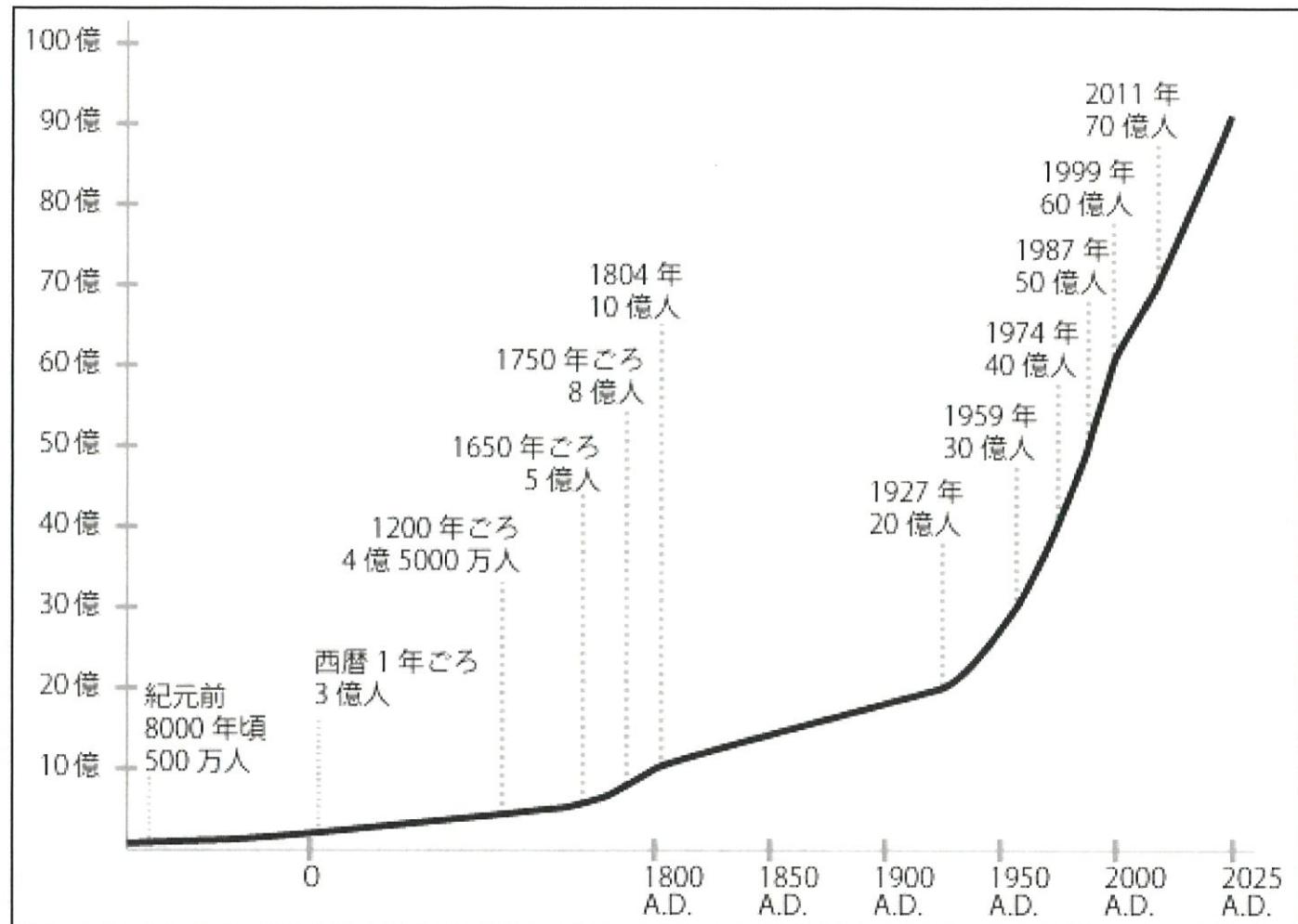
デジタル化シフト

顧客の情報を集める体制

クラウド上の 音楽 や アート の 分布の進展

アーティストの各ハイエンドメーカーの高級化

ハイエンド化



国連人口基金東京事務所

(PDFファイル)世界人口白書 2011

Population Today, February 1995

2011-08-05: catcatcat blog

Columbine High School Massacre

1万年前から18世紀までのデータはUNITED NATIONS POPULATION INFORMATION NETWORK (POPIN)の1995年のデータを参照にしました。

① IaaS Infrastructure as a Service
インフラサービス、ホストマシンを提供する

② PaaS Platform as a Service
システム構成(コード)を提供する

③ SaaS Software as a Service
アドオン式 ①②③の提供

専用のリソースを利用して使う

ソフトウェアを インターネット経由で販売する
サードパーティ利用形態

Salesforce

Google Apps

現状世界

クラウドへ歩く

VUCA(ブーカ)世界

Volatility 变动性

Uncertainty 不确定性

Complexity 复杂性

Ambiguity 模糊性

社会との競争加剧の流れ

コンピュータサイエンス オハマ大統領 STEM

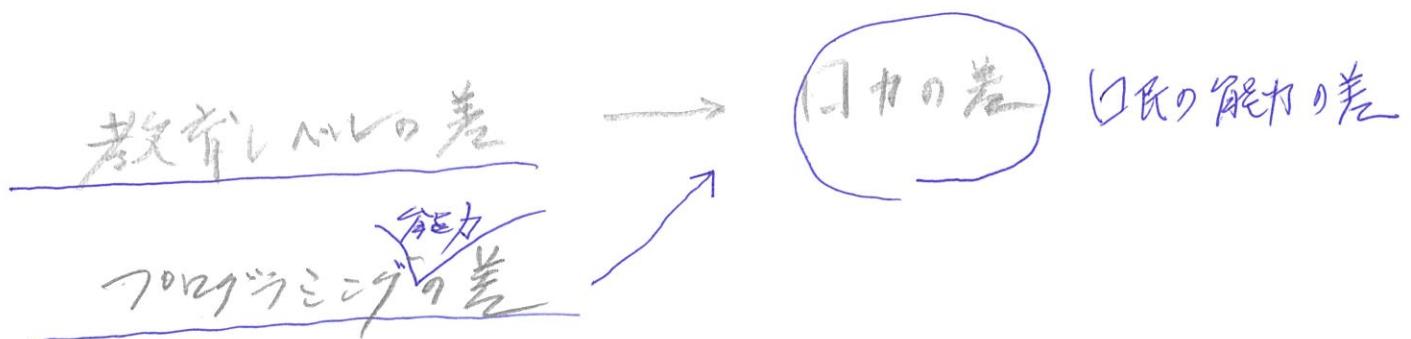
教育の重要性

S Science

T Technology

E Engineering

M Mathematics



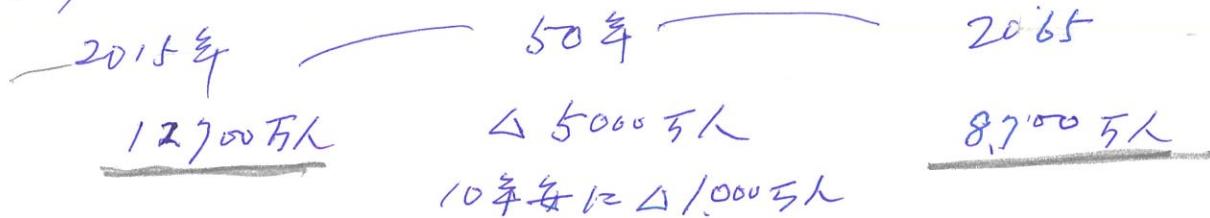
デジタル化にシフト

デジタル化で新しいビジネスを生む。

デジタル化の本店

単なる技術の発展ではなく社会文化の変化

日本の人口



AUAZON EFFECT

アマゾン

テクノロジー

制約

費用

コスト

距離

コスト

量

コスト

方向

双方用

→ 産業革命 動物の関連

→ 産業革命

→ 情報革命

① ECM

人件費
製品XとYの製作

Eコマース

初期投資

テクニカル 初期費用

北山の小売業 (金剛郡の小売業)

店舗を中心、自由な販路

小売業 70% 小売 - 6%

独立連鎖店

専門商売の攻めの商店へ

IP化店舗



— 地域化・高齢化・流動化 —

ECの導入

本社



— 一方、北海道特産品へ —

企画・販売手取便

拡大

柳窓社

→ 丹波窓社

自由化流れ
二三九窓社

均質化

均質化

木工機械による流通の最適化 (木工会社)

↓

柳窓社へ

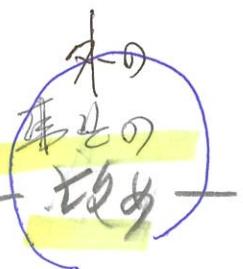
自由化流れ

発達の転換

昔の商売

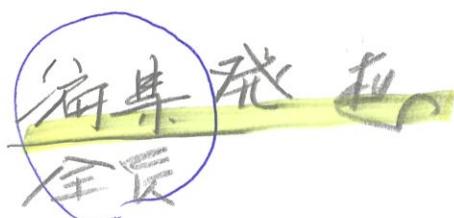


今の商売



有限(生の商売)

(始めの商売)無限



○情報 得 する

○情報 取り 行く

○固定情報

○情報浮の開拓

○目利きの選択

○自己企画立事



来店客を見る

マーケット見る

得と姿勢

自己企画立事

タレ・い村外

開拓を主とする

つかだれい

開拓を要す

穴あせとい

デジタル時代の社会構造

AIの登場

AI

データ収集

データ分析

データ分析

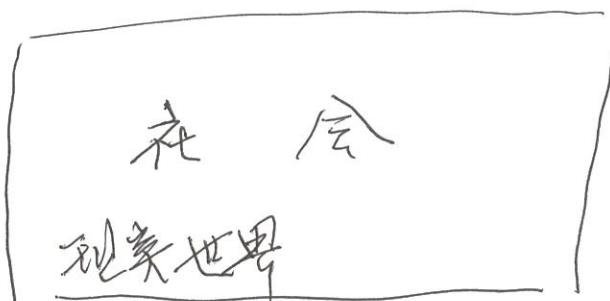
現実世界のデータを送信

分析や結果の利用、制御

(制御)

EMS、スマートメーター、自動運転車

支えられる元、機械、ヒト



課題解決

日本における4つのショウ、デジタル化

1月 AI/IoTショウ プロダクト出展などによる販売促進や新規顧客開拓

2月 フラッグシップ オンライン自由販売システム

3月 AI/IoTショウ 脱炭化デモの実績 行政と連携するAIによるエネルギー削減

4月 教育ショウ IT人材

8. ベランダの木工技術 （鈴木敏文）

木工=4大木工の強力な手法

需要やニーズに対する伝説を元に
結果を模倣し、

次の伝説に基づく 伝説、模倣

時代の転換期には、

目標する方向を見直す。

新しいことを着手する。

徹底的に追求して行く

加

他のビルから津波に巻き込まれた

その中に止りて爆発した車両。

爆走逃走族（ブルーアイズ）として有名

アーチ構造と積成材による柱の実現。

アーチ構造と積成材による柱の実現。

6. 2=7月 マーチント

ICタグを搭載する(RFIDタグ)
全商品に取り付く

旅客切符、旅行(荷物)、季節変動

----- 早期把握、在庫管理

早期売上(旅客運賃)把握 ↓ 早期在庫把握

旅行
詢問

売上高点の陣列
在庫・生産

材料の調達 人員配置

旅客乗客への対応

旅館、生産、在庫、販売、配達

アズマ

12 IT活用はカスマースト (日米の差)

失敗の本因

開拓地でIT戦略のもじり

IT技術者がIT戦略を理解せざる

新しいビジネスを考へて必要なからず

会社の成長



そのためIT投資

アズマ日本

社員の半数をIT技術者かとめる

変換の際は Y-kp
PIPS → Excel

乗り遅れる!! ↑↑

古文書を処理する!!

ビームドリル
止める
停止する
捨てる

アズマ日本

2000人以上の技術者を抱え アズマ日本对抗



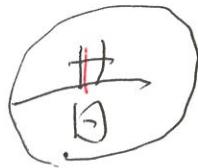
技術者の退院の重要性

レガシー技術への問題

いまの政治の流れ (太平洋戦争)

思想の変化 (西洋思想)

いまを生きる



新大

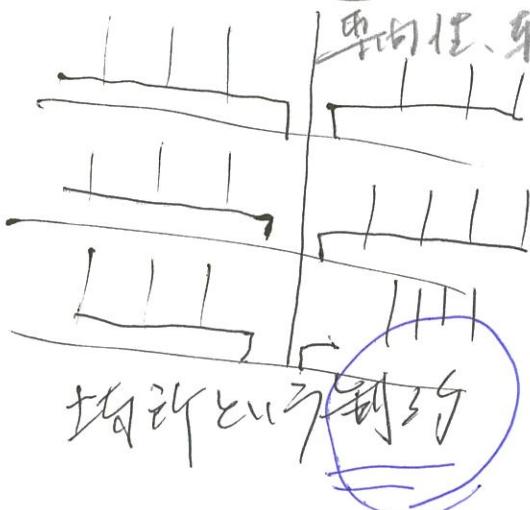
マジックと相談券
近藤洋

本外=進歩、発展

合理的

單向性、軸化

マテコリーの原理



牽引 動機への移行
制御をとり扱う



相談券は

発泡

取扱方法

事典検索法

全体を俯瞰する

経験相談

流動

静的 終極的 後回

動的 繰返し 循環

社会の変化

マーケット統制の品揃え

マーケット統制の品揃え



老い場面無し

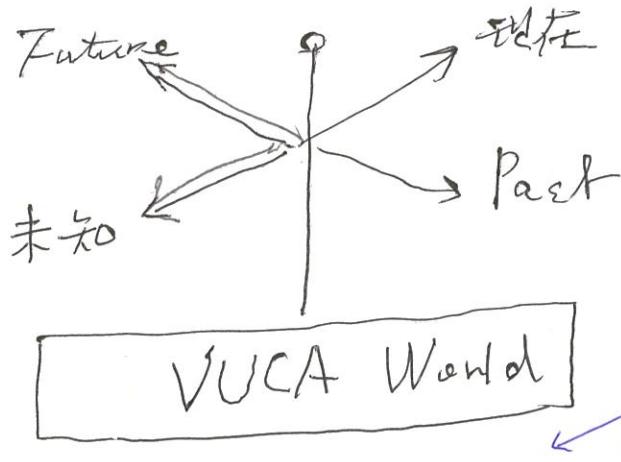
本外での老い場面無し

織り込まれた品揃え

老いのあり方か
改めて主義がおさなづ

デジタルシフト

大きく変える社会とIT



Volatility 变動性

変化が非常に早い

Complexity 複雑化

複雑化する世界

Uncertainty 不確実性

未来は予測できない

Ambiguity 不明確性

物の解釈が多岐にわかれてしまう

更に進む(Future) = 新たな機会

保護主義の台頭

人口減少、資源不足

劇的

変化の劇的進化

クラウド技術の発展

AI/IoTによる仕事の変化

デジタルシフト

デジタルによって複数の個人との連絡や行動、データを把握し、放送やアフリカ-4等

Data Driven
アマゾンの成功

8 日本の課題

デジタル技術を前提とした新しい柱本道芳元
と脱炭素化

2020.12.20

1. デジタルを日本の立山、強いてはこの間に活用すべき、

デジタル立山

2. エコ立山を見た デジタル化という

目下最大の取り組み

GOTOトラベル 4000万人が利用

デジタル化の基礎となるインフラ整備一マチストアトーマ化促進
連携立山の一件

3. [クライシスとデジタルの両輪]

4. サンヒナリ立山 中小企業

日本立山生産低減理由

太平洋側立山の半分は日本里

) 待遇の悪化
生産低迷

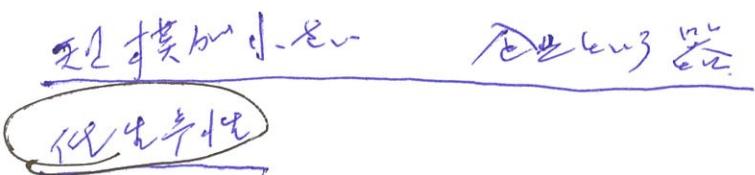
日本立山立地

中小企業の原因

企生率 99.2%、営生率 68.8%

大企業の生産率 826万円/人
中… 420万円/人

5. 中小企业 日本、宗地の 競争力



差异性
变化

平均生产

→ 生产模式 工厂的通用化趋势

→ 化生产方式 从劳动到

→ 加工生产 分销化趋势

→ 个人化生产 个性化的设计

生产模式的变化 企业在生产

生产规模已扩大

最低化 → 生产成本的最低化

→ 生产效率 高效途径 一日生产量



企划设计 X 生产 生产流程



企划设计图

中型企业化 竞争力 提高生产率，维持长期生产
（稳定，低成本）

日本大企业生产模式的原因分析

6. 日本の課題 1970年代

① 行政の基盤

5G基地局を複数本のインフラ整備
者と共同で設立

② テレコムの投資

環境対策投資拡大による

③ 社会障害、持続の考え方

人口下への大型機器等支出

7. 2030年7月の人口推計

8. 不確実性

テクノロジー

二十八

本筋の271人、不確実性の範囲

人口組織の変動の中には存在する

講 師 慶應義塾大学経済学部 名誉教授 吉野直行氏

紹介者 沖縄国際大学経済学部 教授 島袋伊津子氏

(参加者 21名)

今年最初で、また今年最後の第89回勉強会が、吉野直行先生のおかげで実施できた。先生の財政、経済、金融の豊富な知識と海外でのご経験と目もくらむようなご経歴の下、流石に本日のご講演の内容は素晴らしい、沖縄事業再生研究会の勉強会はコロナ禍に勝った、という実感を持った。

ご講演の内容を要約すると、

- (1) 世界経済の中での拡大する中国の位置は、GDP総額を見るのか、一人当たりGDPを見るのかは別として米国と並ぶ世界の2つの中心である。そのような世界経済の中で見る日本経済の現況には問題が多い。例えば米英と比較した家計金融資産の成長の低調さは投資信託などの運用力の差であり、日本の金融資産の収益高の減少は著しい。日本の高齢化比率の増大、高齢化による金融政策の有効性の低下など多くの問題点を抱えているのが現状である。経済政策の投資拡大効果から見ると、デフレの加速、住宅投資の減少、高齢者の著しい増加が経済に影響を与えている。
- (2) ケインズ的な財政政策も、高齢化の下では働かないということだ。高齢者は既に退職しており、雇用が増えても人手不足が増加するだけになってしまふ。1950年代は、平均50歳で退職してだいたい約54歳で死亡、従って年金支払は少額であった。現在は55~60歳で退職して、だいたい80歳代で死亡で、年金の支払は多額になる。財政政策の効果の点から見ても、高齢化社会は0.55倍の投資効果、若い世代は1.5倍の投資効果があると、筆者らの研究から読み取れる。人口高齢化への対策としては、生産性に応じた賃金体系(若い時には高く、高齢になるに従って低くする)の変化が必要であり、年をとっても働き続けて社会に貢献するという考え方を定着すべきである。年功序列は良くない。
- (3) 日銀のマイナス金利政策と政府債務のGDP比率の高さとギリシャの財政破綻と比較して考えると、外国人による国債の保有比率による差が様々な影響を与える。国債の需要構造が、ギリシャは70%が外国人保有、日本は約10%程度なので、ギリシャの国債の外国人保有比率の高さが金融危機をもたらしたと考えられる。ドーマー条件(利子率が経済成長率よりも低ければ財政破綻は起こらない)は、財政の安定性を示す指標として使われるが、米国には当てはまるが、他国に当てはまらないとのことだったが興味深い話であった。アメリカ以外の国では、国債の需要が安定しているかどうかが、国家破綻を考える場合には、重要な要素であるが、ドーマー条件には、国債の需要要素は含まれていない。
- (4) SDG投資の問題点は、どのようにしてゴールを達成するかの欠落にあり、ESGの定義と評価のコンサルティング会社間の不統一にある。統一的なグリーン格付けの必要性、グリーンボンドの定義の明確化が必要である。現行のSDG投資の推進では、最適資産選択を歪める可能性があり、ESGの目標(Environment, Social, Governance)は3、SDGでは目標を17に増加しているが、実効性の変化はない。環境格付けの厳格化と国際的な政策が必要である。
- (5) 地域金融のジレンマ、貸出供給の競争激化と借入需要の減少による利ざやの縮少。地方の高齢化による借入需要の減少、需要の減少にもかかわらず貸出先銀行数は変わらない、そのため銀行の利ざやは縮少している。地銀は、資金需要の創出や中小企業の起業を促すことが必要である。

- (6) スタートアップ企業への期待と「ふるさと投資ファンド」への期待
地域の活性化、地域の中小企業、起業家の事業支援のためにも必要である。
- (7) 土地信託のインフラ整備への活用と地域開発と開発地の周辺の発展を考えると、例えば、現在単線であるモノレールの環状化による周辺地域への波及効果の促進とその可能性の試算などの検討も必要である。インフラ整備により、駅周辺地域の経済活動の活発化が、もっとも重要である。
- (8) 英国のEU加盟と離脱、共通通貨の成立の条件
財政の移転が出来なければ共通通貨（ユーロ）は成り立たないとサッチャー首相の経済顧問であったウォルターズ教授は言っていた。このため、イギリスはユーロに加入しなかった。
- (9) デジタルネットワークの重要性と、地方の発展の促進、インフラの維持、補修費と使用料金の波及効果による税の増収の国と企業への分配などについて
デジタル化は中小企業の売上を促進することが出来る。大企業に比べて製品を売るための販売網が貧弱な中小企業にとってデジタル化は大きな味方である。デジタル化によるネット販売により、地方や離島の産物でも、ネットで注文を受け、大都市にも販売できる。そしてインターネットを通じて販売される製品が、高品質で値段も妥当であれば、顧客は繰り返し注文することになるだろう。その販売は、海外にも向けることが出来る。デジタル技術の使用により、従来であれば、販売網がなければ売れなかった商品でも、生産と消費を直結させる販路を作り上げることができる。
- (10) 人材資本開発とその影響の評価、デジタル技術の重要性と質の高い教育
日本の社会の生産性、効率化をひきあげるため、社会的な慣習を改善する絶好的のチャンスである。企業間の競争も、中小企業の売上の促進も、教育の効率化のためにも必要である。インターネット授業では、全国でトップの教え方の先生により、各教科を、日本のどこに住もうが、受けることができるようになる。教育の質の向上と将来の日本の生産性の向上を生み出すことになる。どのような家庭環境でも、スマホで、日本トップの教え方の先生から学習できれば、塾や予備校に行かなくても、分かりやすい講義を聞いて勉強できるようになる。等、世界各地へ行かれたご経験から来る有益で解り易いご説明は参加者を魅了し、受講者は熱心に耳をかたむけ、ノートを取る姿や雰囲気は従来とは違ったものがあった。
- バブル崩壊期における影響は、土地や株を取得できる社会の上位層部であったが、コロナ禍の中では低所得の低位層を襲った感が強く、低所得層の底辺が拡大するよう思う。この様な状況に対して長期的な経済成長を実現するためのデジタル教育の役割は大きなものがあると思った。
- ご多忙な先生に唐突で、失礼ではあると思ったが、沖縄事業再生通信(株式会社きんざい発行 季刊 事業再生と債権管理)に4月5日春号の記事をお願いした。テーマは、“コロナ下の地域経済活性化における環境変化と沖縄のチャンス”といった内容で、吉野先生のご快諾を得ることができた。



このような素晴らしい吉野先生のご講演をご紹介いただいた沖縄国際大学経済学部教授の島袋伊津子先生にも心から感謝したい。（山内記）

7. 不確実性の性質や影響を尋ねる。

短期的結果に振り回されることはなく、

長期的成績の可能性を高めに行くことか唯一の解決策となる

太平洋戦争の日本軍

不確実性に対する対応を述べる

アービング・ハーマン

8. 勘察や監視計画が不充分が問題になった

→ 計画データ → ピラミッド

見直しめど

→ データ分析 (データの有効性の利用)

部門の内訳

3. 中口の内訳の中は 現在為替で操作できる
 内訳の中身 - 为替を10%下げる。

日本の金融市場の自由化

- ① 資本移動の自由化している
- ② 貨幣の自由化管理している
- ③ 為替政策と経済政策
- ④ 他のいいものを取り入れる政策

△△△

② 为替政策

4. 実効金融資本の推移

	1995	2014	
米国	/	↓ 04) 投資信託の成長
英日	/	↓ 74	--- 旅行券
日本	/	↓ 45	--- 早割券

✓) 運用力の差 投資信託

日本は最初に手数料をもつて経り

(2) 各には、収益、損失を分配する形に仕切る
 経済、株式の上場と連動している

③

(3) 負債を抱えて、経済の成長を取る。 (自己責任)

→ 129

5. 高齢化社会、年金

⑤日本が日本銀行

~6

(1) 1960年代初、平均50才で退職して

平均 54才で死む

4年

1972年会計より少額支給

(2) 現在、55~60才で退職して

平均 71才で死む

20年

年金の持続化

6. 高齢化社会と金融政策の有効性低下 ④高齢化

縮小

非高齢化社会 85才から高齢化社会 直線的(上昇)
(現状)

高齢化社会 55% 増加

直線的(下位停滞)

7. 高齢化と投資抑制

不況の長期化

投資(住宅)の減少

政策と株式の高値化

10. 財政政策の効果

⑥財政政策の効果

高齢化社会

0.5倍の投資効果

若々社会

1.5倍の投資効果 (未) (2)

11. 高齢化への対策

⑦(1) 3つの

(1) 生育率低下と賃金体系

(2) 年老取扱い、(3) 介護体制の充実

12. インターナル財政政策も高齢化に効果的

高齢者扶助取扱い、雇用制度の改善

人手不足に対する対応 (未)

13. 及び金融政策

金融緩和試行及び金融緩和化

14. 政府債務、GDP 比率 100% 超

日本 230% 2-3倍 (GDP)

米国 145%

フランス 120%

イギリス 115%

⑧ 政府債務の増加

財政の健全化政策

3年後

5年後

↓↓↓

17. 日本門徒の緑有君と北洋
⑨水道の問題

年収	外人銀行	Bnk	Bksh
1年収	69.2%	9.9%	20.4%

1年収	9.6	46.6	45.2
-----	-----	------	------

外人銀行購入
外の外債額
合計31.8

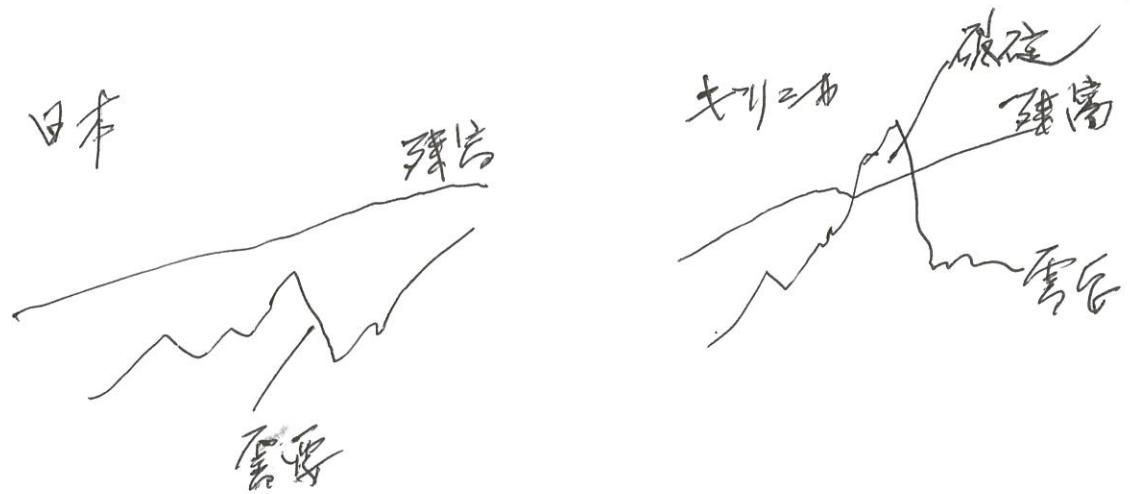
合計	12.2%	43.2	43.9
----	-------	------	------

18. トーラー事件と財政の発達
(P.47) セイシル(アーヴィング)

利子率↑ > 経済成長率↑ → 不適切な税制

利子率↑ < 経済成長率↑ → どう (日本財政)?

19. 日本の需給構造を考慮した政策の検討



20. SDG 17 Goal

ESG 3 Goal

自社(公)の取り組み

持続化支援

最適化技術の選択と実行方針

その結果を示すため

紙とドクターレコード

入出庫、自己満足化

Environment

Social

Governance

自社で育て

現行のSDG推進の推進体制。最適化選択と実行可能な
環境規制の厳格化、あるいは環境税政策の実施の必要性
の検討

(SDG 詳細の統一性の必要)

一部のエネルギー供給の詳細基準では未だ未定

環境規制の厳格化等による政策推進の必要性

(直接的な強制)

2020.12.21

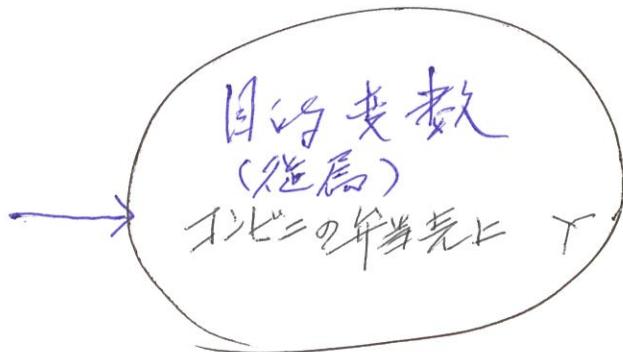
重回归分析

说明変数(独立)

日曜日 X_1

天候 X_2

人口 X_3



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

重回归分析により、複数の要因の中から、

結果に対する明確な影響のある要因を抽出する要因分析

目的(燃費)
原因

说明(独立)
結果

ある原料から製品までの製造条件と收量

投入速度 $a_1 X_1$

反応炉温度 $a_2 X_2$

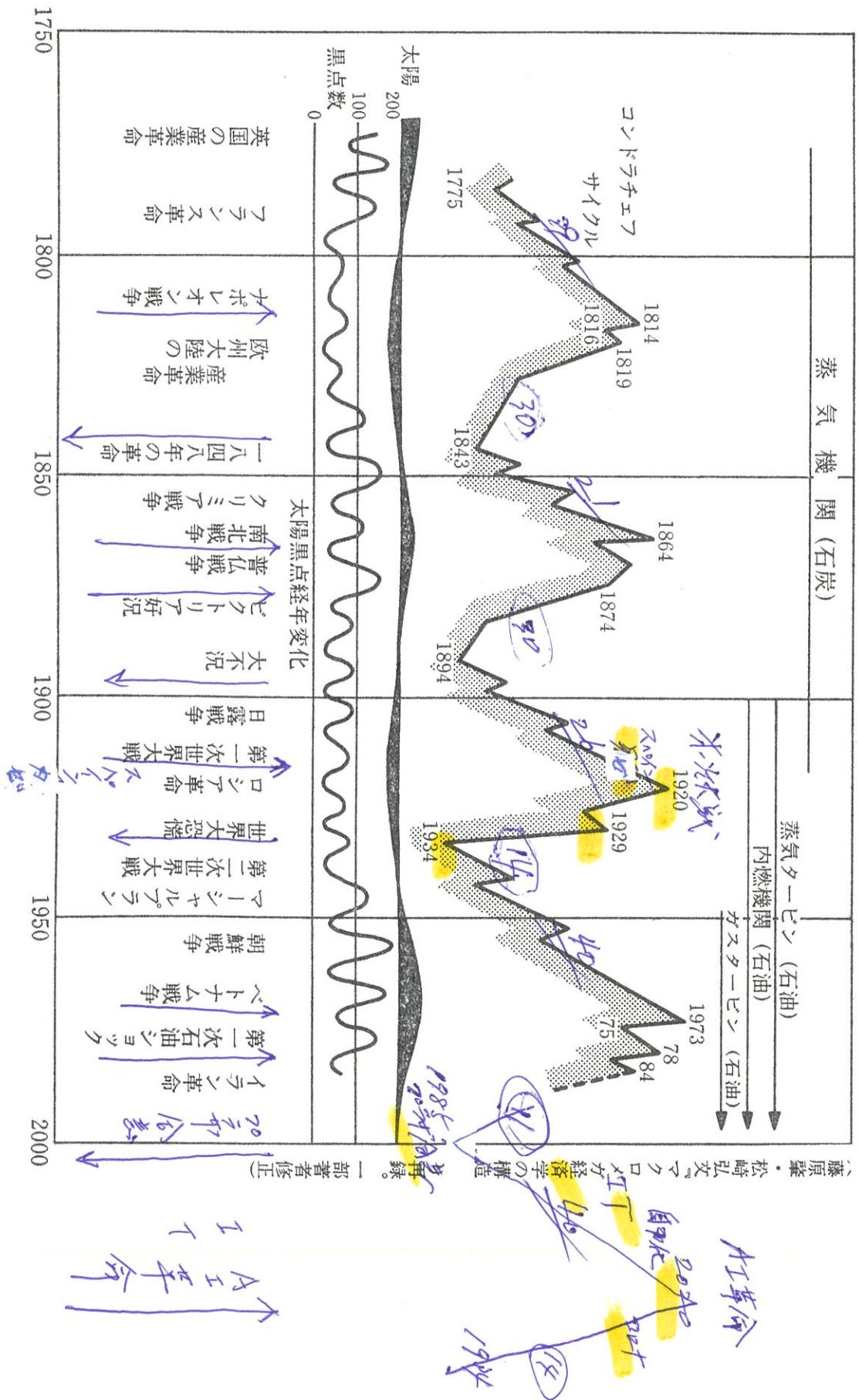
反応炉圧力 $a_3 X_3$

收量 Y

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

2nd. 110% / A₂

図4-3 コンドラチエフ サイクルと太陽黒点活動の相関



4. 相関係数

相関係数は、(半)標準化された傾向。七点法で算出。

$x_{\text{raw}} \rightarrow 0$ に従う $x_i < 1$.

$y_{\text{raw}} \rightarrow 7$ に従う $y_i = 1$.

$$r = \frac{\sum (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum (x_i - \bar{x})^2 \cdot \sum (y_i - \bar{y})^2}}$$

データの合計を n

周期变动を除く

周期变动を消すと、周期成分がなくなる

移動平均すると、この周期变动は完全に消滅する。

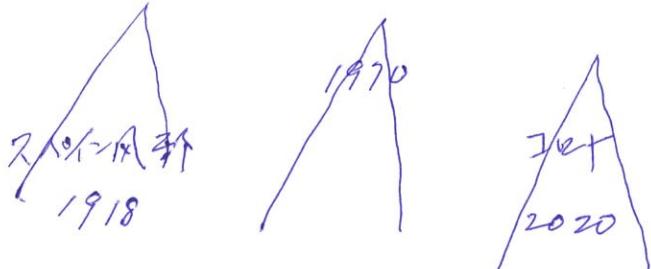
コ、テン、フクロウ、タカなどの繁殖数にも、平均九〇十年のサイクルがあることを観察し、このような自然現象が、理論的な説明もできず原因もわかつていかない律動的な規則正しさで、幾度も繰り返して起こることに注目し、しかもそのような自然界の律動が存在するという知識は、われわれの将来を計画するのに測り知れない価値をもつ」と述べている。

さらに「動物界に存在する同じような行動パターンに、人間は支配されていないと考えられてきた。生命はまだ解明されていない何らかのメカニズムや、人間の努力ではコントロールできない力によつて、その運命が前もつて決められているのかもしれないといつたら、それはあまりはじめな話とは受け取られない」とも言つてゐる。

彼はこのように、動物と人間を決定的な行動に駆り立てる何かが存在することを感じてゐるわけで、経済サイクルもまた、そのような人間外の不可抗力によつて起こると感じてゐるようだ。私はかねて、ケインズよりもコンドラチエフがはるかにほんものの経済学者だと考えてきたが、それはコンドラチエフがより本源的に、人間の営む経済の構造に迫つてゐるからだ。ケインズは単に小手先の経済学者だといえば酷評にすぎるのであろうか。

ベックマンは学者ではなく実務家である。それだけに、コンドラチエフ・サイクルのよつてきたる根因の探索に、さらに一步を踏み込んでいる。ベックマンは、経済サイクルはノルウェーのタビネズミと同じように、何かの生物本能によつて不可抗力的に起こると考えているようだ。

「秀真伝」を読んで、私は太古代の人たちが、人間（動物も）と宇宙現象の密接な関応を理解し



15

相関

correlation

6

相関係数は、共分散を 各要数の標準偏差の積で割って求められる

$$\text{相関係数 } R_{XY} = \frac{\text{共分散}}{S_X S_Y} \quad \begin{array}{l} \text{共分散} \\ \cdots \text{標準偏差の積} \end{array}$$

$$= \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})}{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2 \sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y})^2}$$

CORREL (度数/0~1範囲, 度数20テータ範囲)

16. 回帰式での

予測

回帰式の未来予測

説明変数 X に サンプルの数値を入力

サンプル被説明変数を 予測するに使う

予測

被説明変数(先立)に対する

説明変数(後立)を入力

右側に上記を適用させることで見る

① 分析と計画

→ \rightarrow 要因分析

(要因の分析)

詳細検討



② 呼し、行動(実行、実現化)

单一かつ強力な行動、单一化しきり込む必要

→ \rightarrow ハサウエーの地方防衛の攻略

一撃戦略は意味がない攻略

目的のみ

③ 現場の条件は、現場で起きる

回帰分析

原因と結果の関係式

$$Y = aX + b \quad \text{因果関係}$$

因果関係

散布図 2変数データの分布

視覚で確認する二つの重要性

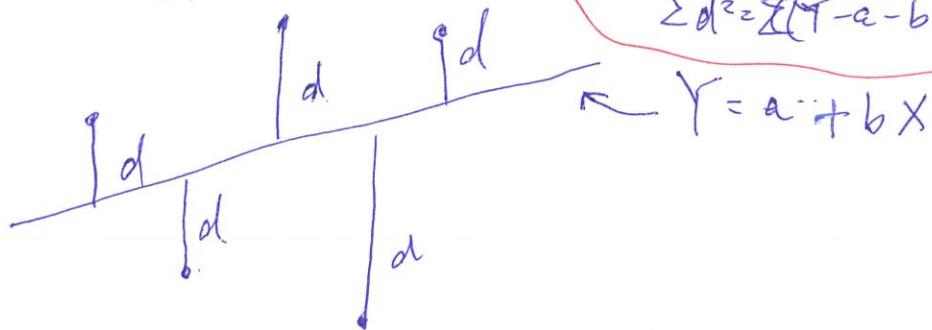
最小二乗法 (平方和、面積和)

残差の2乗和を最小にする直線の求める式
誤差:

$$Y = a + bX$$

残差を d とすると

$$\sum d^2 = \sum (Y - a - bX)^2$$



$$Y \pm d = a + bX$$

$$d^2 = (Y - a - bX)^2$$

$$\sum d^2 = \sum (Y - a - bX)^2$$

$$\sim Y = a + bX$$

$D = \sum d^2 = \sum (Y - a - bX)^2$ \rightarrow 従つ D の 最小値 $= f_{\min}$
 a, b の値を決定すれば、 D の最小値 f_{\min} が決まる。

7

To Do
 ① 最小値

D の最小値 $= f_{\min}$, D の a, b を偏微分 $\frac{\partial D}{\partial a}, \frac{\partial D}{\partial b}$
 左邊を a について、右邊を b について偏微分 $\frac{\partial D}{\partial a}, \frac{\partial D}{\partial b}$
両方とも 0 にならば a, b が f_{\min} である。

$$\frac{\partial D}{\partial a} = 2 \sum (Y - a - bX) (-1) = 0$$

a の偏微分 $\rightarrow -1$, (-1) は n で a の偏微分 $(Y - a - bX)' = -1$

$$\frac{\partial D}{\partial b} = 2 \sum (Y - a - bX) (-X) = 0$$

b の偏微分 $\rightarrow -X$, $(-X)$ は n で b の偏微分 $(Y - a - bX)' = -X$

a の偏微分 ③

$$-2 \sum Y + 2 \sum a + 2 \sum X = 0 \quad \sum Y = \sum a + b \sum X$$

$$= n a + b \sum X$$

$$a = \overline{Y} - b \overline{X}$$

$$b = \frac{n \sum XY - \sum X \sum Y}{n \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

分子、分母とも n で割る

$$b = \frac{\sum (X - \bar{X})(Y - \bar{Y}) / n}{\sum (X - \bar{X})^2} = \frac{6XY}{6X^2}$$

$$Y = a + bX$$

$$Y = \bar{Y} - b \bar{X} + \frac{6XY}{6X^2} X$$

$$= \bar{Y} - \frac{6XY}{6X^2} \bar{X} + \frac{6XY}{6X^2} X$$

$$= \bar{Y} + \frac{6XY}{6X^2} (X - \bar{X})$$

連続的に複利で減少する現象

$$y = A e^{-at}$$

A は $t=0$ の時の y の値。

つまり元金に相当する

(1) 「ある期間」ごとに複利で段階的に減少していく場合の残高は、

$$y = A (1-\alpha)^x \quad \text{--- ①}$$

「ある期間」を k 等分して、それぞれ α/k の率で減額していく。

「ある期間」後には 1 の元金が

$$(1 - \frac{\alpha}{k})^k$$

の關係となる。

(2) 「ある期間」後は、このほか段階的に 1 ステップだけ減少していく。 α と a の関係は

$$1-\alpha = (1 - \frac{\alpha}{k})^k$$

の関係があることを

$$\begin{aligned} (3) \quad k &= 3^{12} \\ \lim_{k \rightarrow \infty} (1 - \frac{\alpha}{k})^k &= e^{-\alpha} \\ 1-\alpha &= e^{-\alpha} \end{aligned}$$

$$(4) \quad \text{証明} \quad \text{①} \text{ 代入 } \quad y = A(e^{-\alpha})^x = A e^{-\alpha x}$$

因果関係の分析 $Y = a + bX$

(1) 予測

アインストーんの売上

$$\text{売上回数} = a + b \times \text{气温} (\circ\text{C})$$

この関係が一定期間内続くと仮定すれば、

翌日の予想气温から、売上回数を予測できる

(2) 管理

$$\text{支度} = a + b \times \text{広告宣伝費}$$

目標とする売上達成が達成されたならば、

支出する広告宣伝費の上限を割り切らなければ

ことかげない

2020.6.8.17
2020.6.15
2019.08.22
2018.12.24
2018.10.22
2018.08.20
Date
2020.10.26
2020.12.21

宋遼金元(1) 960-1368

宋・元



Date

唐末の戦乱により終止符をうづて、太祖趙匡胤は宋王朝を創建した。

宋時代の特色は、七大貴族が成立し、官僚制度が確立されたことである。

太祖趙匡胤は、唐五代末の戦乱の原因は、節度使によるもので、その权限削弱を行なう中央集权化を図り、云々長めに階級と官僚群を述べた。

宋朝

科挙は、宋代に廻期改革が行われ、地方で行わる「乡試」、中央で行わる「会試」、皇帝が升すから臨章して行う「殿試」によって、皇帝の旨意、一身を冠す天下の政治に任じようとする者が輩出ってきた。

節度使 唐五代時に邊境の要地に置かれた軍団の司令官。軍事、政治の権力を握る。

貴族、首領にして民政を掌握する。

趙匡胤 zhao kuang yin

備兵の utsuru

宋辽金元 (2) 960-1368

No.

Date

太祖趙匡胤の皇帝擁立

黎明軍士擐甲執兵、直叩寢門曰、「諸將元主、願策大尉為天子。」

羅持呼万岁。擁上馬廄行，拒不可。恭帝遂禪位。故國号曰宋。

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。

中外警版。

1976年4月、毛は華門辟に宝权を任せ、鄭玄才への公転から
追放した。3月30日、マニラのルトガーン首相に会。長崎以、华に
メモの紙切れを渡す。

慢慢來、不要着急、照过去方针一奉事、待奉事、成放心。

10月6日夜、四人組に逮捕され大獄に送致し、牢塔に下。

华、木屋の地盤を又江国に取れ。鄭小平批判を拂拭し、その後馬王峰と七郎
造作。

力の徳義を認めることを躊躇した。又江は、招撫君として最初期に华への支持を行
かせた。

その後の四人組裁判は、大獄から急進派毛沢東退院を贈り、毛沢東を説得した。

毛沢東、一九四九年冬月、中国の改革開放を謀る支持であつた。

科举

後漢にからりと勢力を張っていた豪族階級の勢力を削減するため、隋の文帝に採用し、唐時代に広く普及した。しかし唐時代においては、官吏の採用の時点では、かえて豪族階級の勢力を張る手段となつた。

これを改革し、天子の官僚としたのが宋の大祖である。天子の内千牛

宋了金元(?) 960-1368

No.

Date

太祖趙匡胤の創立と治世を継承する二人の名臣、宰相の趙普、將軍の曹彬

鄭の下の皇子又廢帝は、アフリカの知人ハサウェイは、この時代に日本に移り住んでいた。これいまと並んで、この時代に、封政治制度の改革が手かけた。

それは、諸の経済的問題を解決する権力を持つ二つあります。人を呼んで「君主の進歩的な方針」と言ったところ

鄭は、民衆が又を氣を保つために不可欠な二つは、

物的不利激化と 進歩しているといふ美政の二つと確信していた。

彼は本物、新しい経済政策の下で才くすす育つのに自信がある。

結果、对外政策と軍事については、他の差異をもめ五國、自ら一向當兵を徹底的に行なうことを拒否し、最後は神武相談時に、新規兵編制を実行して来た。

しかし経済的には、中日経済戦略家として選択肢の中から可能な行動範囲を
選択せざるを得ない必要があった。この重要な役割のために、最初は陈云長、

元従軍捕縛相手幹部の一人として、鄭は、最初は資本財取扱子は、
漁村守護大尉となつた。

アラ、クルーガー 鄭小平

宋辽金元(4) 960-1368

No. _____

Date _____

太祖の治政

上、仁孝著述、有大度。陈桥之变、迫於衆心。归入帝师、市不易肆。
晚节好读书。嘗嘆曰、充舞之世、凶凶无事、止於授簡。何近叶法網
之密邪。前年诸国、必招之、不至而后用兵。及其既降、惜不加戮、
礼而存之、终其世。

兼策制科举人、放进士榜、歲豐試法、御殿亲试进士。

二代目太祖 拓臣义

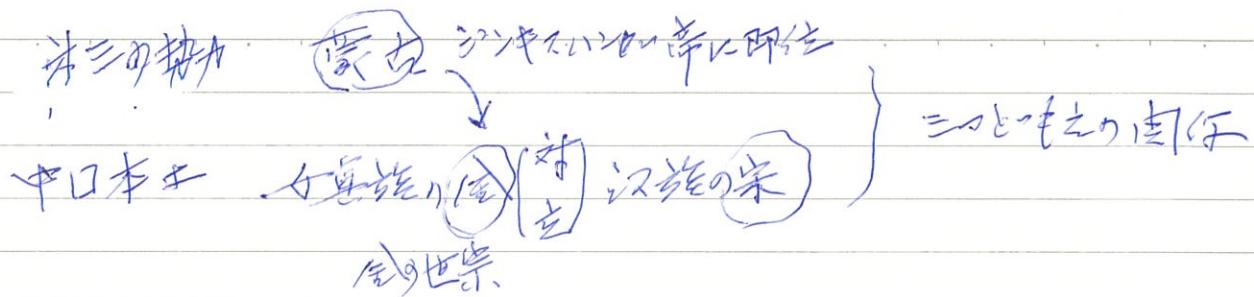
今強抗争して天下の統一の端緒をもたらす後周の世宗と韓信長、
世宗の後を経て天下を统一した太祖は豐臣秀吉、云々後を経て宋玉朝の
の礎石を打ち立てる太宗。

科举 首席合格者 状元 二榜榜眼 三番 探花

宋遼金元 (8) 960-1368

No.

Date



宣懿后月倫適生太祖。手握漢血，如赤石。神元異元。

因以汗號稱木真名之。志武功也。元年：大會諸王群臣。
建九游白旗即位。群臣共上尊號、曰成吉思汗皇帝。

太祖深沉有大略。用兵如神。故從天日四十。其勳績甚衆。

史文紀載不備。惜哉。

太祖 ジンギス・ハンは、(在位22年 66才) 沈着で、(兵士雄闊)

持て、その用兵は神技のようである。

主張は正、従つて滅ぼすばかりではなく、さりとて太祖を沿襲する
残念なところある。

名宰相 耶律 楚材 政治家
遼 宰相

(1190 ~ 1244年) 契丹人、金官吏。
シンギス・ハン(太祖)、オコチ・ハン(太宗)に仕え
蒙古の12家の財政体系を確立

元以耶律楚材言、始定天下賦税。朝臣皆谓、太轻。

耶律楚材曰、将来必有以利进者。则已为重矣。

ジンギス・ハン

元太祖至東印度、有一兽犬、鹿形而尾、绿色而一角。能作人言。

曰、宜早还。太祖以问耶律楚材。答曰、此兽大凶角端。省吉凶万语。

好生而重殺。此天降符、以告陛下。願孚天心、省此數以人命。

太祖即日班师。

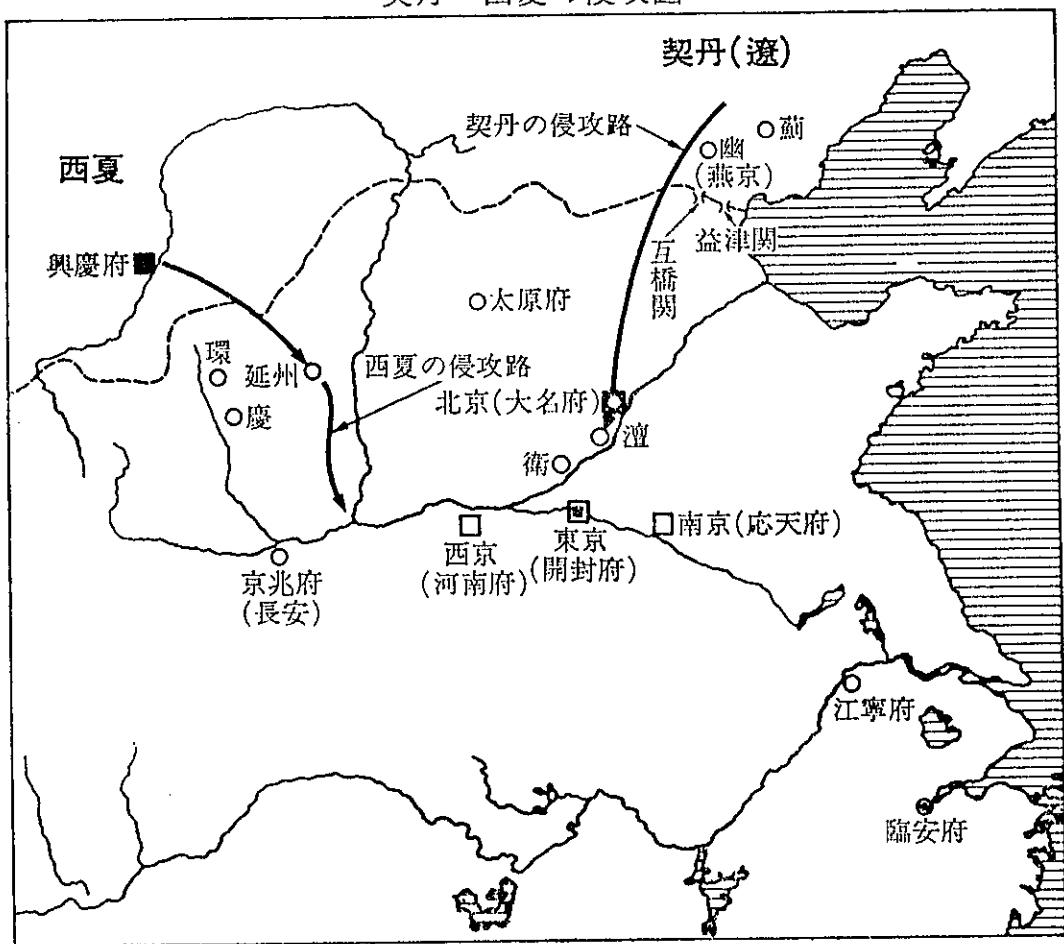
一利无兴十害、一害无除以止

楚材每言、兴一利不若除一害。生一事不若滅一事。

宋了
金元
(5)

960-1368

契丹・西夏の侵攻図



907 朱全忠後梁建國、唐滅
960 後周、蜀國亂宋在建國

(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，中瓘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齋然；

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、木穗子、白琉璃、五香、水精、紫檀、琥珀所饰念珠及青色织物绫。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。

中国の諸制度と社会の変遷

	殷	周	秦	漢	魏晋南北朝			隋	唐	宋	元	明
年代	前1600頃～前1100頃	前1100頃～前256	前221	前202～後8 25～220	220～265	265～316 317～420	386～534	581～618	618～907	960～1279	1271～1368	1368～
首都	大邑商	(西周)鎬京 (東周)洛邑	咸陽	(前漢)長安 (後漢)洛陽	洛陽	(西晉)洛陽 (東晉)建康	平城 ・洛陽	大興城 (長安)	長安	(北宋)開封 (南宋)臨安	大都	金陵
建国者	湯王	武王	政	劉邦	曹丕	司馬炎	拓跋珪	楊堅	李淵	趙匡胤	フビライ=ハン	朱
政治体制	中央集権国家											皇帝
方針	氏族制 宗政一致	封建制 私政一致	法治主義	徳治主義			漢化政策	律令制	文治主義	モンゴル人 第一主義		
中央			丞相 太尉 御史大夫	大司徒 大司馬 大司空			五省	三省六部 御史台	中書門下 枢密院 三司	中書省 枢密院 御史台	六部 五軍 都	
官制			郡県制	郡國制 郡縣制 (郷里制)			州郡県制 (三長制)	州県制	道州県制 都護府 節度使	路府州県制 (保甲制)	路府州県制 行中書省	府州 (重印)
兵制				兵戸制			府兵制 (西魏)	府兵制	府兵制 募兵制	募兵制	千戸制	衛
官吏登用制			地方豪族・閥閥貴族						士大夫	モンゴル人・ 色目人		
土地制	井田法				豪族大土地所有 小農民小作化						新興地主層(形勢戸) 均田農民の没落→佃戸(小作人)	
税制				限田法	屯田制	(西晋) 占田・課田法	均田制	均田制	佃戸制	佃戸制	佃戸	
貨幣			田租 賦 徭役		(西晋)戸調制 (東晋)土断法		租庸調制 ・兩稅法	兩稅法	兩稅法	兩稅	金	
産業・経済	刀銭・布銭・ 蟻鼻銭・貝 貨	半両銭	五銖銭				銅銭の普及 飛銭	宋銭(銅銭) 交子 会子	交鈔			
宗教	孔子・孟子・ 荀子(儒家)	度量衡・ 車軌統一	均輸・平準法		江南開発		市の発展 専売品目増加 市舶司	江南の発展 行・作の成立 新法改革	駅伝制 (ジャムチ) 専売制強化	駅伝制 (ジャムチ)	家内 日本	
佛教		鐵製農具 牛耕	度量衡 車軌統一	均輸・平準法			大運河建設		宋学(朱子学) 成立	九儒十哲	陽明學 考證 朱子学	
道教	老子・莊子 (道家)	神仙思想	太平道 五斗米道		清談の流行	仏僧の往来 盛ん 禅宗の成立	石窟寺院	浄土宗など 仏教諸宗派 の成立	禪宗・淨土宗 の流行 白蓮教成立	ティベット 仏教隆盛		
その他	占卜	諸子百家	法政主義 (法家)	讖緯思想 (陰陽家)					全真教成立	全真教流行		
政				吳楚七国の乱 前154		八王の乱	六鎮の乱	武廟の禍 690～710 あんしん	新法党・旧法 党の争い	ハイドウの乱 1399～	靖難	