

第9回 AIと経済

2018.12.31

2018.10.29

会計と経営のブラッシュアップ

平成30年8月27日

山内公認会計士事務所

本レジュメは、次の各書等を参考にさせていただいて作成した。(人工知能と経済の未来 2030年雇用大崩壊 井上智洋著 2016.7 文芸春秋)
(激流 国際商業出版 2017.4~18.7)(シンギュラリティは近い カールワイル エッセンス版 2016 NHK 出版)
(人工知能 人類最悪にして最後の発明 バラット 水谷淳訳 2015 ダイヤモンド社)(ロボットの脅威一人の仕事がなくなる日 マーティンフォード 2015 日経 松本剛史訳)

I. 省力化の行方

1. 第四次産業革命後の経済

①省力化、省人化

人手から非接触タグ等へ

自動認識システム

RFID－電子タグ、非接触データ認識

バイオメトリクスー //

→ 書込中、通常化

②人口減少社会

RFID－自動認識技術

→ 傾向の加速

①は②の結果から生まれたものか、そうではない、必要性から生まれたのだ!!

②の結果①が生まれたのか、そうではない、①は必要性から生まれたのだ!!

①は、AIの進歩によって生まれたのだ。

①は②と関係なく生まれたか、必要性和AIの発達が要因である!!

③事務(人手)の電子化が急速に進んでいる!!

④しかし、人口の減少は、人間の能力の低下もある。

2. 流通業界と第3世代のAI

流通業界にも、第四次産業革命の波が押し寄せてきた。人工知能(AI)、ロボット、センサーなどの技術が業務の至る所になだれ込み、労働集約型産業の代表とされてきた流通業も急激に省力化が進む。急速に、深刻化する一方の人手不足を克服するためにも、技術の壁、コストの壁に挑戦しなければならない。

これを克服することのキーワードは「AI」である。

(1) 第2世代までに出来たこと — 情報検索とカーナビ

(2) 現在は第3世代のAIである。

第3世代のAIにできることは、

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

RFID (radio frequency identifier)

ID 情報を埋め込んだ RF、IC タグから近距離の無線通信

変わりゆくもの

既存のものが衰退し、新しいものが出てくる…

(それは知能という目に見えないものだ) ある環境の中で機能を発揮する特定の仕組みであって、その見えない相互作用こそが知能である。

人工知能で引き起こされる変化は、「知能」という、環境から学習し、予測し、そして変化に追従するような仕組みが、人間やその組織から切り離されるということである。人工知能で引き起こされる変化、産業的な変化、そして個人にとっての変化……

(松尾豊「人工知能は人間を超えるか」より)

短期的(5年以内)には、会計や法律といった業務の中にビッグデータやAIが急速に入り込み活用さ^るであろう。

中期的(5～15年)に起こるものに「異常検知というタスク」がある。

これは、高次の特徴表現学習であり、「何がおかしい」ことを検知できるAIの能力が急速に上がってくる。

こうした仕事は、基本的には「センサー+AI」に任せ(例えば遠隔地にあるエレベータ、高速道路を運送中のトラック)、その「何かおかしい、発生した問題」に人間が対応するものである。

長期的(15年以上先)には、人間の仕事として重要なものは大きく2つに分かれるであろう。

一つは「非常に大局的でサンプル数の少ない難しい判断を伴う業務」

これらは、経験や歴史に学んだりするしかない。

他は「人間に接するインターフェースは人間の方がよい」

これらは人間対人間の仕事である。(上記の書から要約)

2017. 4. 21 フォーラムニースで見た

知能は人間を超えるというものの入り、出る……

事業

建設は必要
但し、下請依存はダメ

新聞は必要
但し、販売店形式でやたら紙
を配るのはダメ、紙の新聞は急速に減らす。

デパートは必要
但し、テナント依存はダメ

身体は必要
但し、古くなった衣類は交換

建設は必要
但し、旧態は不要

複紙、日本

日本語の壁

(国いじり
日本の遊郭
ブライヤ企業)

新しい試み

平成建設
直接工事、顧客要望

ウェブ情報の開拓
アマゾン、Nico Nico
グーグル

イオンモール

ユニクロ

ナ奇
エストニア

英語の自由

(自由、但し成果主義
No 残業
有給 但し成果主義)

3. 物流業界の改革

(1) 物流施設

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

(2) ピッキング

ロボットが商品棚を運ぶ — 作業員は動かなくともよい

アスクルの横浜センター — ロボットによるピッキング

画像認識の技術により(人間の2倍の速度、夜間)

(3) IC タグ、RF タグ

アパレルのビームス

— 全商品に IC タグを装着

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

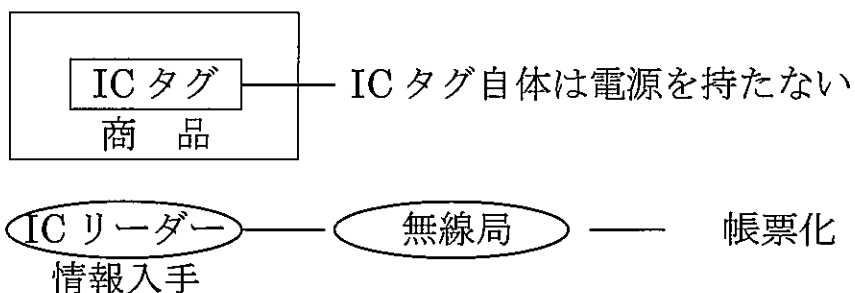
(4) アマゾン Go

— センサー、カメラの活用
将来のレジの変化

(5) トラックドライバーの減少

— 2006 年全国 90 万人…毎年 1 万人ずつ減少

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



4. 人材育成と省力化投資

(1) 手作りの方が早いパソコン/OS がない

(2) 情報伝達にメモ/LINE を使っている

(3) 未だに手書き伝票を作っている

(4) 最新ツールの導入が遅い

(5) IC タグの方向

(6) コスト問題の吸収

(ソフトの見直し)

(仕事の生産性)

(道具の進化)

(システムの最新化)

6. AI で公認会計士はいなくなるか

(H30.6.15 会計士会研修 神崎時男先生)

- (1) 近い将来に起こること
- (2) 最新の会計システム
SPA、富士通 WORKS(大手パッケージ)、MF クラウド…
作業の省略化、領収証入力→記帳
- (3) 分析能力の向上
ハードディスクを使わずに、メモリーだけで演算処理
- (4) データベースにデータを蓄積せず、メモリーで処理
分析的手続きの自動化、監査調書化
- (5) 不正対応 (大手パッケージ)
不正対応、異常仕訳検出機能、不正パターン検出機能、利益相反取引対応、
振込変更対応、与信先承認対応、CAAT ツール機能のパッケージ化
- (6) IT 統制
職務分掌処理、未利用のユーザ ID の検出、各種機能の利用設定状況の確認
- (7) 業務能力の向上のための機能
データセレクション、会社の処理結果との照合
- (8) ディープラーニング
データの特徴を見出すことができる
① フレーム問題、シンボルクラウドニング問題
- (9) 統計的自然言語処理
人間の言語を把握して、分析する能力
① 彼は美しい庭園で望遠鏡で女性を見た→②
② 彼は望遠鏡で、美しい庭園にいる女性を見た
- (10) 営業支援ツール
監査計画におけるリスクポイントの事前支援の可能性
① 膨大な情報 — 必要な情報の収集、分析
② 〃 — 必要な経営環境、計画
- (11) 犯罪予測
① 発生場所を予測し、その場所へ警官の事前派遣による犯罪件数の減少(アメリカ)
② 不正を行う可能性の高い従業員の事前防止(シンガポール)
 メール、取引履歴等 20 個以上の指標
③ データベース化、パターン認識
- (12) 経済記事作成業務(アメリカ)
企業に関する経済記事を AI 技術で作成、時間の短縮と記事の公平性
- (13) 次世代監査
① 監査計画 — リスクポイントの提示、ディスカッション
② 分析的手続き — 事前の各種趨勢分析、異常データの AI 判定
③ 内部統制監査 — システム統制—IT 統制の設定状況の把握
④ 実証手続 — 自らのシステムの処理と会社のものの全件照合

V. 人工知能 人類最悪にして最後の発明

ジェイムス・バラット 水谷淳訳 ダイヤモンド社 2015

1. 未来の姿

明	暗
カールツワイル(SF)	ジェームスハラット(ロボット)
ブルックス(発明家)	マーティンフォード (AI に打ち負かされる)
	ドキュメンタリーフィルム

未来、人々の生活を左右する重要な決定は、すべて機械か、機械によって知能を強化された人間の手で下されるようになる。

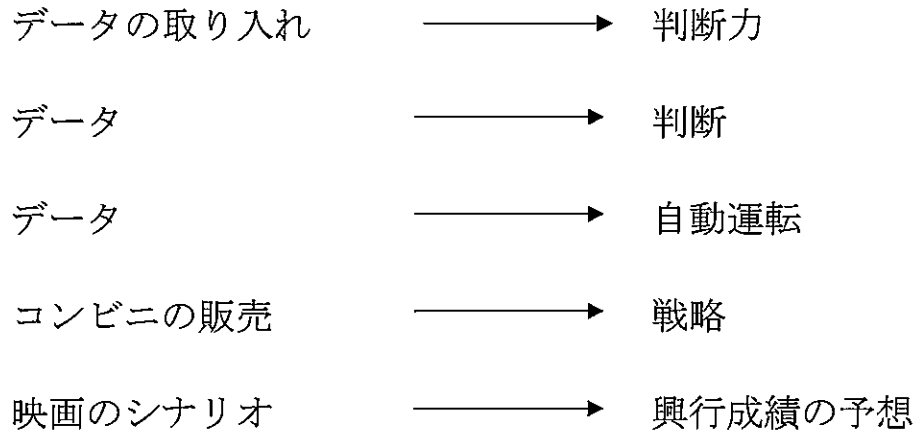
すでに、金融システム、エネルギー、水、輸送といった公共インフラは、コンピューターによって支えられている。

コンピューターが労働を節約し、娯楽をもたらしてくれると人々はコンピューターへ依存するようになる。

しかし、人工知能は、コンピューターに命を与え、別物へ変えてしまう。あまりにも不安定で謎めいており、自然が一度しか完成させなかったパワー、それが知能なのだ。

2. AI 自動学習

データを取り入れることによって、判断能力を向上させ



セマンティックウェブ Semantic web

ウェブの拡張方式の一つ

ウェブにのせるテキスト、画像、音といったその持つ意味情緒を付加し、検索などの処理を効率的に行えるようにする

Semantic 意味論

3. 作曲や報道の記事の作成

セマンティック検索

パターン認識

セマンティック検索

Epagagix

未公開映画の脚本から映画の興行成績を
予測するアルゴリズムの開発

データの蓄積 → 脚本作りのアドバイス

AI

データの蓄積 → 仕事をする判断

記者

データの蓄積 → 記事を書く

経営者

データの蓄積 → 経営判断

流通企画

データの蓄積 → 新商品やサービスの開発

4. 2000 年代の失われた 10 年

米国においては、年々100 万の労働、10 年間に 1,000 万の仕事が必要だったのに作り出されなかった。



労働者と機械の関係が、根本的に変化する時代

コンピューター技術の絶えざる、急激な発展

ムーアの法則、コンピューターの性能は、18～24 カ月でおよそ 2 倍になる幾何級数的なもの。

コンピューターの性能が絶えず倍増するということは、今後、数年から十数年後の労働市場及び経済全体をどのように変えるのだろうか。

5. フリードマンの当惑

ブルドーザーやトラクターの機械が無い就業推進プログラムを見て
—— それなら労働者たちに、シャベルではなくスプーンを配ったらどうですか

人々は、農業から ―― 工場へ ―― サービスへ →次はどこへ
(農業の機械化) → (オートメーション) → (AI、ロボット) →

—アメリカ経済のゴ・ルディロックスの時期、生産性の向上や賃金の上昇のバランスが崩れた—

20C の後半に至るまで、経済の好循環によって、生産性は向上し、賃金は上昇した。

しかし、1973 年から 2013 年にかけて、労働者の所得は 13%も減少(インフレ調整後)、そして同じ時期の生産性は 107%も上昇し、住宅、教育、医療といった高額商品やサービスは更に高騰した。

President より

No. _____

Date . . .

1. 超大国アメリカには 常に 敵 (ライバル) の必要

戦後時代 インテリゲンチヤ

独立戦争 イギリス

米ソ冷戦時代 日本とドイツ

冷戦時代 ソ連

現在 ロシアと中華人民共和国の敵 中国を経済面の敵

2. 科学者の人数

中国 162万人

アメリカ 172万人

日本 66万人

3. 中国の課題

(1) 中国の生活水準はアメリカ人の1/5に達した

(2) 中国は、人口の豊かに住みながら人口減少社会に突入する

(3) 市場経済は、ブルジョア化を促し、結果的に独裁を迫っている

(4) ハンズ・オンが強い → ハンズ・オフよりも強い 人民のハンズ・オンを弱く

4. AI 大戦

(1) 独裁国 (中国) の企業には、ビッグデータを集める能力がある

(自由競争社会の国は)

(2) 本家のAI大戦には、アメリカがAIを統一する能力が優れている
ヤリテラレ

(3) GAFAM は 世界のデータを集めることに成功する

(4) AI の普及は、高学歴者を淘汰する能力がある

現在、世界の人口は、世界の半分の高学歴者を抱えている

(5) 日本は、数千人と少人数でAIの競争を強いられた。それを集めて、

何一つ理解する能力がなく、それを「17世紀の貿易に由来する600語の小論文」

と、これを理解する能力がない。

1. 20世紀のシンクタンクは、果たして「政策形成」に与えるという役割

2. 同时, 消费者能够以反对的方式, 政治、经济、生活、文化、道德、宗教

(3) 塔顶产品 (4) 塔底产品 (5) 不凝气 (6) 塔顶产品 (7) 塔底产品 (8) 塔顶产品 (9) 塔底产品

4. 轻减利率时, 高利率结清, 长时收入亦有时在行

PLUS

グレイ・イノベーション

李智慧 著

No.

Date 2018.12.25

データを制する者

- 2003.5 アリババのC2C 淘宝事業をスタート
- 2004.12 " アリババ(支付宝)米三着銀行(工行)サービスを導入
- 2005.5 アリババは、インターネット他EC事業者に開放
- 2007.9 " 利用者数 500万人突破
- 2008.8 " " 1亿人
- 2011.1 テンセント、騰訊科技の創業
- 2012.3 微信の利用者数 1亿人突破
- 6 嘀嘀出行の創業
- 7 エプソン、微信のアカウントを開設
- 2013.6 アリババ、余额宝(余额宝)を発売
- 2014.12 アリババはアリババグループの25%対外的に株の半分をニューヨークダウに上場
- 2015.2 テンセントのゲームの収益は、利用者を2千万人から2億人に拡大
- 12 P2Pの大プラットフォームで融資の詐欺を露見して告発された
- 2016.12 ダウに上場 未受給した16日 1億人以上の参加
- 2017.6 東京金融、中国銀行のAIサービスはAI投資を44%増
- 2018.7 アリババ集団、中国の金融市場で、JR九州と提携

1. モバイル決済

スマホの普及
QRコード

— デジタル経済圏の形成、キャッシュレス社会、生活のデジタル化



無人スーパー
シェアリング・エコノミー
スマートシティ

2. シェアリングエコノミー

中国版 ユーハー 滴滴出行 (译西语 6月14日)

世界インターネット/金世 199社

気候取引額 対比5千億円 (2016)

約 5 億人への利用

札幌、福岡、奈良に进出



スパーシェア 200 万社

フレッシュ 普及、シェア率

中古品の伸縮サービス

生産能力

14. Entrepreneurship the Service Institution

イノベーションと企業家精神

情報革命と人工知能

the greater thresh
the greater opportunity

15. The New Venture

イノベーションと企業家精神

情報革命と人工知能

ベンチャービジネスにおける企業
家的経営管理

- (1) 市場志向でなければならない
- (2) 財務上の見通しがなければならない
- (3) トップ経営陣を持てるようにならなければならない
- (4) 創業者の役割、仕事範囲を決めておかなければならない

17. Hit them where Ain't

イノベーションと企業家精神

情報革命と人工知能

“Hit them where Ain't” they might be called creative imitation and entrepreneurial judo, respectively

最初にイノベーションを行った者より、そのイノベーションを意味するところのものをよく理解する。ENACにおけるIBM

日本のセイコーは、クォーツデジタルを標準型として開発することにした。創造的模倣を戦略として、スイスが目覚めた頃には、セイコーが世界の標準となり、スイスの時計は市場から姿を消した。

・・・セイコーが進出した頃には、市場調査により、顧客が何を買っているか、どのように買っているか、何が価値あるものになっているかが把握できるようになっていた。

18. Ecological Niches (生物学的地位)

イノベーションと企業家精神

情報革命と知能

小さな領域において、実質的な独占を実現すること

(1) トールゲート戦略 (道路料金所)

(2) 専門技術戦略

(3) 専門市場戦略

競争的戦略に成功したものは、企業として目立つ存在、大企業となる。

生態学的戦略に成功したものは、名よりも実を取ることになる。

それらの企業は目立たない、名もない中で贅沢に暮らす

19. Changing Values and Characteristics

All the Strategies to be discussed here have one thing in common. They create a customer and that is the ultimate purpose of a business, of economic activity. in four different ways.

- (1) by creating utility
- (2) by pricing
- (3) by adaption to the customers' needs and economic reality
- (4) by delivering what represented true value to the customer

顧客を作り出す。実は顧客こそ、あらゆる経済活動の究極の目的である。

変化する価値観と顧客特性

- (1) 物理的には何の変化もない
- (2) しかし、経済的には新しいものが生き残る
- (3) 顧客を作り出す

製品なり、サービスは何も新しいものではない。

たとえば郵便である。イノベーションが効用や価値や、経済的特性を変えるのである。経済的に新しいものが生まれてくるのである。一つの共通項がある。すなわち顧客を作り出すのである。顧客こそ事業の目的であり、あらゆる経済活動の究極の目的なのである。

The Entrepreneurial Society 企業家社会

すべて、それぞれの世代は、新しい革命を必要とする

— トーマス・ジェファークソン —

存在の理由はもはやなくなり、かつての恵みは、悩みの種となる

— ゲーテ —

組織、制度、政策は、製品や工程やサービスと同じように、生命を失ったあとも生き延びようとする。

一度つくりあげたメカニズムは、いつもでも生きつづける。

しかし、それを設計する際に前提となったものは妥当性を失っているのである。

たとえば、過去 100 年にわたって、先進諸国において医療制度や年金制度を設計した際に前提とした人口動態統計がその一例である。

まさに「存在の理由は、もはやなくなり、かつての恵みが悩みの種となる」のである。

イノベーションは分権的である。

Suggested Reading

シューペンター

イノベーションの対象領域

(経済発展の理論 1912)

企業家のもたらす動的な不均衡こそ
経済の正常な姿、経済の中心

企業家精神とはすでに行っているこ
とを上手に行うことよりも、まった
く新しいことを行うことに価値を見
出すことー

それは権威に対する否定の宣言なの
だ。企業家とは秩序を破壊し、解体
するものである。

(創造的破壊)

- ① 新しい財貨の生産
- ② 新しい生産方法の導入
- ③ 新しい販路の開拓
- ④ 原材料の新しい供給源の獲得
- ⑤ 新しい組織の実現

ドラッカー

(七つの機会)

- ① 予期せぬこと
- ② ギャップ 現実とかくあるべきの差
- ③ ニーズ
- ④ 産業市場の構造変化
- ⑤ 人口の変化
- ⑥ 認識の変化
- ⑦ 発明・発見による新知識

創造は破壊

断絶の時代

過去の趨勢とは明らかに異なる

四つの地殻変動

①新しい産業の時代 スティーブ・ジョブズ
過去の発明と経験→知識に基づく

②グローバル化の時代
情報が垣根を超える

③組織社会の時代
人々は組織の機会を求めるような

④知識の時代
知識が社会や経済の基盤となる
知識の生産性が競争力の源泉となる

トインビー 歴史の研究⑧

(478～515)

項 目	内 容	備 考
第十一篇 文明の時間的接解 (478－	1. ルネサンスの概念 「ルネサンス」と死せるヘレニック文明が、中部イタリアにおいて、西欧キリスト教文明に影響を及ぼした。	
第十一篇 第1章 問題 (480－	1. 歴史における法則と自由 2. 唯心論と唯物論 (1) 唯心論は、道徳心や愛を説き、人間社会を人間らしく生きるために多大な貢献をしてきた。肉体的側面を軽視している。 (2) 唯物論は、近代科学の成立と発展に役割を果たしてきた。肉体をも物質視する傾向となる。 (3) 物質は精神論では理解できない。 (4) 精神を物質論で理解することもできない。 (5) 両者ともに包含する単一体として見るとき、はじめてそれらを理解することができる。 (6) 仏法では、“色心不二”という生命観を展開している。“色”とは、生命物質は側面であり、“心”とは、生命の種々の働きを促す。 (7) 精神身体医学とは、心身は一体であるという立場から、身体的因子だけではなく、社会的・心理的因子、精神的要素に配慮して、診療を行う医学。心の健康なしには、肉体の健康もあり得ない。 3. 意識と潜在意識 (1) 直観－潜在意識がその源泉となる。 (2) 意識レベルにおける判断は、潜在意識の影響が深まれば、より高度化できる。 (3) 潜在意識の研究では、西洋では初期の段階である。フロイトに先立つこと、2400年も前にヒンズー教徒や仏教徒はこの探求をはるかに長期にわたって続けてきている。	

現代西洋文明が、他の文明を抜き去り、頂点に立ったという信念は、滑稽なまでに誤っている。

トインビー 歴史の研究⑨

(516－557)

項 目	内 容	備 考
第十二篇 西洋文明の前途 (516－	1. 一般の予想の誤り 1929 年当時、一般に行なわれていた予想、“事態は、1914 年以前とたいして変わりはない”という考えは、1945 年には完全に一掃されてしまった。 2. 現代の問題 環境、原水爆・・・それらの力は、すでに人類を自滅させるレベルに達している。 人類がその力を、自らの食欲を満たすために使い続けるなら、人類の自滅は必至である。 人間は本来、食欲な存在である。 なぜなら食欲性は、生命の特質の一部だからである。しかし、人間は自己抑制の実践ができる。 ヒポクラテスの宣誓 知的職業人は、最大限の利益ではなく、最大限のサービスを行わねばならない。 3. 文明の成立 (1) 生産の余剰 (2) 経済活動以外の事業 ピラミッド、寺院 (3) 余剰力によって戦争の遂行が可能となる (4) 社会内の全階層の共同の努力による生産物の利活用 (5) 全体の協力を可能ならしめる宗教的信仰 各文明の形態は、その文明固有の宗教がそこに現れたものである。すなわち、生気の源泉は宗教にあった。独裁者も、天(人民)を無視することはできない。	

項 目

内 容

備 考

4. 宗教の存在

各文明の形態は、その文明特有の宗教がそこに現れたものである。

エジプトやイラクの土地の大がかりな排水・灌漑工事による肥沃な土地の耕地化は、遠大な成果を目指して、働く民衆の力の結集があった筈である。その指導者と協調した民衆の協力関係は宗教的信仰から発したものに違いない。

民衆が宗教に対する信仰心を失うと、その文明は内部から破壊し、外部からの軍事攻勢に屈する。

中国文明が儒教に代わる共産主義、エジプト、ギリシャ・ローマ文明が、キリスト教、イスラム教により生気を吹き込まれた新文明に変化した。

マヤ文明が滅ぼされたのは、民衆が生きることを耐えられるものにしてくれるはずの祭司への信を失い、祭司への経済扶助をとりやめたということである。

項 目	内 容	備 考
	4. 現代の三諸悪 (トインビー) 三つの関係の正常化 (池田) (1) 食欲 (自己の内面) (2) 戦争、社会的不公正 (人間対人間) (3) 利己的人為的破壊 (人間対自然)	
	5. 宗教の性格 (1) 一神教 (キリスト教、イスラム教) — 文化の中断、狂信性 人間がその欲望を満たすために、人間以外の宇宙を利用する権利があるとする。 (2) 汎神教 (仏教) — 文化の継続、共存	
	6. 西欧の伝統的宗教にとって変わったもの 第一 近代文明、科学的技術の進歩の信仰 (広島と長崎に投下された二個の原爆) 第二 ナショナリズム、地域社会における人間の集団力の信仰 キリスト教以前のギリシャ・ローマ世界における都市国家 (アメリカ独立戦争、フランス革命の狂信性) 第三 共産主義による社会的不公正の指弾 (不寛容性と排他性、キリスト教の派生的) 「唯一全能の神」 → 「歴史的必然」 への置換 「選ばれた民」 → 「プロレタリアート」 「一千年王国」 → 「国家の消滅」 「全人類を改宗させる使命」 → 「伝道的宗教」	
	7. 古い宗教、信仰は、人間の欲望、自己の抑制 新しい宗教、信仰は、欲望の解放	
	8. 仏教を求めて (1) 後漢の明帝(64)が、身のたけ一丈六尺の像が宮中の庭に降りたった夢を見た。 (2) 明帝は群臣を集めて、問うたところそれは、西域の浮図だという者があり、郎中の蔡愔を西域に使に出すことにした。	

項 目	内 容	備 考
	(3) その話を聞いた洛陽の大学生秦景が西域の旅へ同行したいと希望した。 (4) 一行 18 名は西域に出発した。 (5) 使者たちは大月氏国に到着した。 (6) 使者たちは、インド人の摂摩騰と竺法蘭という二人の僧を伴って洛陽に帰ってきた。 (7) 明帝は、白馬できた二人の僧を白馬寺に住ませた。二人は、仏法を東の国まで伝えたい。それが出家の役割だと言った。 (8) 摂摩騰は布教に困難を感じ間もなく亡くなったが、竺法蘭は、短期間に中国語をマスターし、教えを説いて歩いた。また、教典の経を翻訳した。	

VBA

Visual Basic for Applications

1. Excel マクロ

Excelの自動化 マクロ

2. 文法 ソースコード マクロ

source code (source program)

人間による可読性 → 機械語へ翻訳

C言語などと同じ

コードは英数字で書く

一行に一行の命令

上から順に命令を実行

Sub Sample1()

Range("A1").Select セルA1の選択

Selection.ClearContents セルA1の削除

End Sub

3. VBA を使うための準備

(1) 「セキュリティの警告」の「コンテンツの有効化」をクリック

----- マクロが利用できるようになる状態

(2) セキュリティ設定を変更する

① リボンの「ファイル」→「オプション」をクリックして

ファイルのオプションを表示

② 「セキュリティセンター」メニューの「セキュリティセンターの設定」をクリック

③ 「マクロの設定」メニューの「警告を表示し、すべてのマクロを有効にする」を選択

(3) リボンに「開発」タブを追加する

① リボンを右クリックし

「リボンのユーザー設定」をクリック

② 「開発」をクリックしてオンにし、「OK」をクリック

③ リボンに「開発」タブが追加された

4. Macro有効ブックとして保存

(1) Excelの標準ファイル形式には、マクロを保存する形式がない

(2) Macroの保存は、ファイル形式を適当にメニュー「Macro有効ブック」を選択する

① クリックアクセスツールバーの「上書き保存」をクリック

② ファイルの種類で「Excel Macro有効ブック」を選択し保存する

5. マクロを書くための画面「VBE」を開く

(1) 「VBE」統合開発環境

Visual Basic Editor

① 「開発」タブの「Visual Basic」をクリック

② VBEが表示される

1. マクロエディタ

マクロエディタのコードを表示する

2. マクロプロパティ

ユーザーフォームのボタンなどの設定を変更する

3. マクロウィンドウ

マクロのリストを表示する

4. マクロインポート

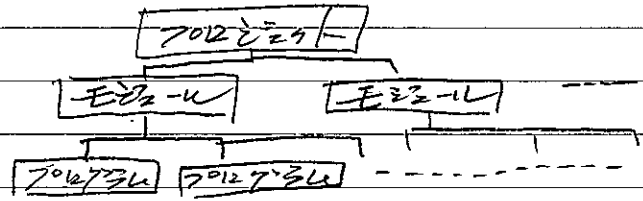
マクロのボタンやマクロのコードをコピーして貼り付ける

6. VBPの702プログラムを構成して11部品

(1) 702レジスタ

(2) モジール

(3) 702プログラム



(4) プラットフォーム --- 702レジスタ --- モジール1

モジール2

システム

ユーザフォーム

(5) モジール

フォームモジール

標準モジール

(6) 画面の作成 --- ユーザフォーム (フォーム) --- カスタマイズ
専用画面

7. 「272の記録」の702プログラムを作成

(1) 「開始」タブの「272の記録」をクリック

(2) Excelのブック操作を行う

(3) 再度「開始」タブの「272の記録」をクリック

(4) Excelのブックに操作した272の記録を保存

レッスン2 テーブルの印刷

(マフト)

1-1 作業用ファイル マクロの記録 .xls を開く

2 「表示」タブをクリック

3 「マクロ」をクリック

4 「クラスB成績表印刷マクロ」と入力

5 保存先 作業中のブックを選択

6 「OK」をクリック

マクロの記録から開始される

2-1 クラスBのデータを抽出

セルA1をクリックして、「クラス」を使用

2 テーブルタブをクリック

3 フィルターを適用

4 「クラス」列のフィルターボタンをクリック

5 「すべて選択」を選択してクリックして「列を

4-1 「B」をクリックして 42772-7 を入力

-2 OKをクリック

5-1 フィルタータブをクリック

2 印刷をクリック

3 印刷範囲 → 印刷

6-1 772Bの抽出を解除にする

「キー」をクリック

2 772Bをクリック

3 「表示」をクリック

4 「772B」をクリック

5 「解除済」をクリック

6-1 名前をつけた保存

「名前」をクリック

2 名前をつけた保存をクリック

3 ~~名前~~をクリック

4 ファイルの保存場所を選択

5 ファイル名を入力

6 ファイルの種類 - Excel

プログラミング

人間の理解しやすい言語

(人用)

ソースコード



機械の理解しやすい言語

(PC用)

バイナリコード

コンパイル
(翻訳)

VBA 言語

BASIC "

PLS "

変数

データを特定の格納しておくところ

変数宣言

変数を使用するための定義

Dim 変数名 As データの型、種類
↓
ここに代入する

関数

小プログラム

引数を入力して 戻り値 を返す
↓ ↓
入力 出力

引数

入力する値

戻り値

処理の結果

2012年

(1) 順次型 上から下に実行

(2) 分岐型 条件により 2012年かどうかを判定

(3) 繰返型 外れをくり返す
ループ

2012年の意味と計算

(1) 変数 西暦年を「year」とする 入力のBox(2) 条件1 400で割り切れる $year \bmod 400 = 0$ (3) 条件2 4で割り切れる $year \bmod 4 = 0$ (4) 条件3 100で割り切れない $year \bmod 100 < > 0$

条件1、または、条件2と条件3 両方を満たした場合のみ、真

 $(year \bmod 400 = 0) \text{ Or } (year \bmod 4 = 0 \text{ And } year \bmod 100 < > 0)$

アルゴリズム

あり図の作成するための処理手順

「図の作成」 — 英語語をたいて「英語」に置き換

明清 (1) 1368-1912

2018.08.27

2018.10.29

2018.12.21

朱元璋在元末农民起义中力推群雄，推翻了元朝的腐败统治
(1328-1398)

建立了明王朝。他在政治，军事上作了一番革故鼎新的变革。

朱元璋参加了红巾军，时年25岁。

1976年4月、华とアメリカ連合事務所長、トーマス・シムズに会談した。

この時の報告書は先見性も豊かにもなっていた。

「华は聡明で個性が強く、移行期の理想的人物を刻み、内外政策に革命的な
政策を打ち出している。」 「私は新政権、より良い指導者の登場を望んでいる
と思う。 华は歴史的存在意義を果した後、お世様に押し出されていく」

明清(5) 1818-1912

1616年，努尔哈齐建立后金，定都赫图阿拉（今辽宁新宾县），创建了统一的女真族奴隶国家。皇太极在位时期，后金完成从奴隶制向封建制的转化，改国号为清。

努尔哈齐（1559-1626）是女真酋长猛哥舒麻儿的六世孙，姓爱新觉罗，一度投到明守边名将李成梁帐下，喜读（全）（选）《三国演义》和《水浒传》，接受过汉文化的熏陶。回建州后，被封为建州左卫都督，并加封龙虎将军。

努尔哈齐在统一女真各部的过程中，建立了八旗制度，平时耕猎，战时出征。

外債といっても、年金を決って、これから来日債を買い込んでいる。
 米中関係が悪化して、中国が来日債を売らなくなる事態となれば、
 来日債は暴落し、日本が年金は減る。

日本が何の事態で世界の信託を失って、日債や株価が暴落した場合も年金は大きく目減りする。

明清(9) 1368-1912

在清前期对外贸易、中国长期保持出超

英国为了改变贸易中入超的不利地位，决定把鸦片作为对中国贸易的主要商品。乾隆年间，英国^东印度公司占领了鸦片产地孟加拉，1773年开始对中国经营鸦片贸易。

军队战斗力削弱，白银外流，百姓负担加重。鸦片输入成了当时严峻的社会问题。1839年3月，林则徐以钦差大臣身份来到广东禁烟。

明清 (10) 1368-1912

No.

Date

太平天国农民革命的领导人是广东人洪秀全 (1814-1864).

1851年1月11日洪秀全正式宣布起义, 建立太平天国.

中国史 (現代)

一帯一路

巨大な時代の中継り (中国の新たな国際協力モデル)

陸と海のシルクロード

(1) 陸 中国 - 東南アジア - 南アジア
中央アジア - 中東 - 欧州

(2) 海 中国 - 南太平洋 - 南インド洋 - インド洋 - 地中海

(3) AIIB アジアインフラ投資銀行

法定資本 1000億ドル 10 兆円

125 兆円への投資

世界銀行、アジア開発銀行に並ぶ世界的金融機関

(4) シルクロード基金

(5) 主要投資範囲

① 基礎 - ② 交通 ③ 都市開発 ④ 農村発展 ⑤ 物流

登小 平

イスラ. F. ユ. ケル

No.

DATE

最後出題

日本は日本を分裂させる。いかに経済力を上げて行くか。

経済力向上 日本経済の指導力向上を目指す。

胡耀邦の内部

趙紫陽の内部

最終的に日本の中核事業の「新エネルギー」に注力する。

中核は、「尖閣列島の領有権については問題が存在する」

という点を日本が認められ限り、まず譲歩するとはなし。



一帯一路と中国の皇帝 (中国の統治の歴史)

(1月のごあいさつ)
平成30年1月1日(月)

陳舜臣先生の中国の歴史を読み終えた。史記や三国志や十八史略も併読しながら、最後は習近平の全地球的経済発展戦略(一帯一路)にも目を通した。

中国の歴史を見て、**皇帝(強力な指導者)**には二つのスタイルがあるように思う。それは、中国という大国を統治することに主眼を置いた皇帝と国際的な視野で中国を拡大した皇帝である。

中国を統治した皇帝の第一は、言うまでもなく、**秦の始皇帝**である。春秋・戦国の諸侯や英雄が並立する時代を、歴史上初めて一つの中国にまとめた英雄は始皇帝である。次に秦の短い統治を反省し、四百年間の漢の時代を開いたのは、楚の項羽を下し漢を建国した**高祖劉邦**であった。その後再び分裂した中国を統一したのは隋であり、**隋を継いだ唐**である。蒙古による異民族支配に取ってかわり、漢人の政権を打ちたてたのは、**明の洪武帝朱元璋**であった。時を経て現在の中国を統一した指導者は**毛沢東**である。これらの強力な皇帝は中国という大国を一つにまとめた。

これらの皇帝に対し、中国の外に目を向け、**国際性を目指した皇帝**がある。その第一は**漢の武帝**である。高祖、文帝の国内の蓄積を活用し、匈奴を撲滅するという戦略の下に、遠くローマまでのシルクロードを開いた武帝は、中国を一気に**世界帝国へと飛翔**させた。武帝の後も唐の都長安は玄宗の盛唐時代を中心に国際的都市であった。その後、帝国の版図拡大に努めた皇帝は**元の成祖フビライ**であり、シルクロードを経由した東西の往来は軌道に乗り、国都大都(北京)には東方見聞録を著わしたマルコポーロも訪れている。**明の永楽帝**は韃靼を討ち、鄭和を南海、遠くアフリカまで派遣して諸国を従わせた。

2014年11月、中国で開催されたアジア太平洋経済協力首脳会議で、**習近平総書記**は、中国西部から中央アジアを経由してヨーロッパへつながる「**シルクロード経済ベルト**」(一帯)と中国沿岸部から東南アジア、アラビア半島、アフリカ東岸を結ぶ「**21世紀海上シルクロード**」(一路)の二つの地域を中心に世界経済圏構想を提唱した。そして、その実現へ向けたアジアインフラ投資銀行(AIIB)やシルクロード基金の創設などの諸政策は顕在化しつつある。

他国の内政に干渉せず、体制モデルを押し付けないこの戦略は、従来のアメリカによる**軍事的リーダーシップ**とは一味違う、世界の経済的繁栄を主眼とした考え方であり一目に価する。

习近平の改革

エッセイの著者 鄭小平を法廷に

腐敗を改革させるか

江氏の要請

指導者の問題と

腐敗との闘い (鄧小平、周永康では不充分)

みんな腐敗を恐れている

社会主义市场经济の中り私有財産と富 (フロンティア合戦)

権力と私有財産 ----- 腐敗

構造改革の問題を取り除く方法はあるか

地方都市の改革 - 土地の開放 - 都市の幹部の収入

- 共産党という利権集団 (寄生体)

↓
常に新しい江氏を満足させる方法の創出

(1) 台湾の統一の復旧、統一 (香港の失敗)

(2) 経済成長の伸び

(3) 新しい思想 (一帯一路) の実現の成功

(4) 腐敗問題の解決方法

(5) 司法の独立

(6) 腐敗との更なる闘い

主页	儒家	道家	佛经	法家
百家	兵法	中医	正史	历史
易经	南怀瑾全集	小雅	民歌	书城

好消息：易经视频教程《周易雅说》开始发布。本教程用一种全新的方式（语音+文字+动画）来解读周易，可以带领您从入门到精通地学习周易。想学周易的朋友可在“干聊”APP中搜索“劝学网小雅”学习（APP可全屏学习），也可用微信扫二维码加入学习（微信不能全屏学习）

《无量义经》序

萧齐荆州隐士 刘虬作

《无量义经》者，取其无相一法，广生众教，含义不赅，故曰无量。夫三界群生随业而转，一极正觉任机而通。流转起灭者，必在苦而希乐，此叩圣之感也。顺通示现者，亦施悲而用慈，即救世之应也。根异教殊，其阶成七：先为波利等说五戒，所谓人天善根，一也；次为拘邻等转四谛，所谓授声闻乘，二也；次为中根演十二因缘，所谓授缘觉乘，三也；次为上根举六波罗蜜，所谓授以大乘，四也；众教宣融群疑须导，次说《无量义经》，既称得道差品，复云未显真实，使发求实之冥机，用开一极之由绪，五也；故《法华》接唱，显一除三，顺彼求实之心，去此施权之名，六也；虽权开而实现，犹掩常住之正义，在双树而临崖，乃畅我净之玄音，七也。

过此以往法门虽多，撮其大归数尽于此。亦由众声不出五音之表，百氏并在六家之内。其《无量义经》，虽《法华》首戴其目，而中夏未睹其说。每临讲肆，未尝不废谈而叹想见斯文。忽有武当山比丘慧表，生自羌胃，伪帝姚略从子。国破之日，为晋军何澹之所得。数岁聪黠，澹之字曰螟蛉，养为假子。俄放出家，便勤苦求道，南北游寻，不择夷险。以齐建元三年，复访奇搜秘远至岭南，

于广州朝廷寺，遇中天竺沙门昙摩伽陀耶舍，手能隶书，口解齐言，欲传此经未知所授。表便殷勤致请，心形俱至，淹历旬朔仅得一本。仍还峽北賁入武当，以今永明三年九月十八日，顶戴出山，见校弘通，奉觐真文欣敬兼诚，咏歌不足手舞莫宣，辄虔访宿解抽刷庸思，谨立序注云。

自极教应世与俗而差，神道救物称感成异。玄圃已东，号曰太一。闕宾以西，字为正学。东国明殃庆于百年，西域辩休咎于三世。希无之与修空，其揆一也。有欲于无者，既无得无之分。施心于空者，岂有入空之照？而讲求释教者，或谓会理可渐，或谓入空必顿。请试言之，以筌幽寄。立渐者，以万事之成，莫不有渐。坚冰基于履霜，九仞成于累土。学人之入空也，虽未圆符，譬如斩木，去寸无寸，去尺无尺，三空稍登，宁非渐耶？立顿者，以希善之功，莫过观法性。法性从缘非有非无，忘虑于非有非无，理照斯一者，乃曰解空。存心于非有非无，境智犹二者，未免于有。有中伏结，非无日损之验。空上论心，未有入理之效。而言纳罗汉于一听，判无生于终朝。是接诱之言，非称实之说。妙得非渐，理固必然。既二谈分路，两意争途，一去一取莫之或正。寻得旨之匠，起自支安。支公之论无生，以七住为道慧阴足。十住则群方与能，在迹斯异语照则一。安公之辩异观，三乘者，始策之曰称。定慧者，终成之实录。此谓始求可随根而三，入解则其慧不二。譬喻亦云，大难既夷乃无有三，险路既息其化即亡。此则名一为三，非有三悟明矣！生公云：道品可以泥洹，非罗汉之名。六度可以至佛，非树王之谓。斩木之喻，木存故尺寸可渐。无生之证，生尽故其照必顿。案三乘名教，皆以生尽照息。去有入空，以此为道，不得取像于形器也。今无量义亦以无相为本，若所证实异，岂曰无相？若入照必同，宁曰有渐，非渐而云渐，密筌之虚教耳！如来亦云：空拳

逛小儿，以此度众生。微文接粗，渐说或允，忘象得意，顿义为长。聊举大较，谈者择焉。

分类:佛经 书名:无量义经 作者:昙摩伽陀耶舍前译) 目录 后页



本站所列电子书为方便之用，请大家尽可能购买实体书。本站[书城](#)有售，欢迎购买。购书可以电话、微信联系：13138640099，或者QQ：43093713；

海内存知己，天涯若比邻，欢迎您加入劝学网以下QQ群，结识志同道合的朋友：

劝学网儒家群(136761088)；劝学网道家群(121709505)；劝学网佛家群(130338651)

劝学网周易群(123208056)；劝学网历史群(154204903)；劝学网国学讲堂群(103317201)

入微信群请加微信13138640099好友后，拉入群

纠错、投稿、购书联系方式：E-mail：43093713@qq.com QQ:43093713 微信:13138640099



劝学网佛经公众号 易经四柱综合公众号

主页	儒家	道家	佛经	法家
百家	兵法	中医	正史	历史
易经	南怀瑾全集	小雅	民歌	书城

好消息：易经视频教程《周易雅说》开始发布。本教程用一种全新的方式（语音+文字+动画）来解读周易，可以带领您从入门到精通地学习周易。想学周易的朋友可在“千聊”APP中搜索“劝学网小雅”学习（APP可全屏学习），也可用微信扫二维码加入学习（微信不能全屏学习）

《无量义经》第一品 德行

如是我闻：一时，佛在王舍城耆闍崛山中，与大比丘众万二千人俱，菩萨摩訶萨八万人，天、龙、夜叉、乾闥婆、阿修罗、迦楼罗、紧那罗、摩睺罗伽，诸比丘、比丘尼、优婆塞、优婆夷俱。大转轮王、小转轮王，金轮、银轮诸转轮王，国王、王子、国臣、国民、国士、国女、国大长者，各与眷属百千万数而自围绕，来诣佛所，头面礼足，绕百千匝，烧香散华种种供养，供养佛已，退一面坐。

其菩萨名曰：文殊师利法王子、大威德藏法王子、无忧藏法王子、大辩藏法王子、弥勒菩萨、导首菩萨、药王菩萨、药上菩萨、华幢菩萨、华光幢菩萨、陀罗尼自在王菩萨、观世音菩萨、大势至菩萨、常精进菩萨、宝印手菩萨、宝积菩萨、宝杖菩萨、越三界菩萨、毗摩跋罗菩萨、香象菩萨、大香象菩萨、师子吼王菩萨、师子游戏世菩萨、师子奋迅菩萨、师子精进菩萨、勇锐力菩萨、师子威猛伏菩萨、庄严菩萨、大庄严菩萨，如是等菩萨摩訶萨八万人俱。是诸菩萨，莫不皆是法身大士，戒、定、慧、解脱、解脱知见之所成就。其心禅寂常在三昧，恬安惔怕无为无欲，颠倒乱想不复得入，静寂清澄志玄虚漠，守之不动亿百千劫，无量法门悉现在前，得大智慧通达诸法，晓了分别性相真实，有无长短明现显白。又能

善知诸根性欲，以陀罗尼无碍辩才，诸佛转法轮随顺能转，微滴先堕以淹欲尘，开涅槃门扇解脱风，除世热恼致法清凉。次降甚深十二因缘，用洒无明老病死等。猛盛炽然苦聚日光，尔乃洪注无上大乘。润渍众生诸有善根，布善种子遍功德田，普令一切发菩提萌。智慧日月方便时节，扶疏增长大乘事业，令众疾成阿耨多罗三藐三菩提。常住快乐微妙真实，无量大悲救苦众生。是诸众生真善知识，是诸众生大良福田，是诸众生不请之师，是诸众生安隐乐处、救处、护处、大依止处，处处为众作大导师。能为生盲而作眼目，聋瞶哑者作耳鼻舌，诸根毁缺能令具足，颠狂荒乱作大正念。船师、大船师运载群生，渡生死河，置涅槃岸。医王、大医王，分别病相晓了药性，随病授药令众乐服。调御、大调御，无诸放逸行，犹如象马师能调无不调。师子勇猛威伏众兽，难可沮坏，游戏菩萨诸波罗蜜。于如来地坚固不动，安住愿力广净佛国，不久得成阿耨多罗三藐三菩提。是诸菩萨摩訶萨，皆有如是不思议功德。

其比丘名曰：大智舍利弗、神通目犍连、慧命须菩提、摩诃迦旃延、弥多罗尼子、富楼那、阿若憍陈如等，天眼阿那律、持律优波离、侍者阿难、佛子罗云、优波难陀、离婆多、劫宾那、薄拘罗、阿周陀、莎伽陀、头陀大迦叶、忧楼频螺迦叶、伽耶迦叶、那提迦叶。如是等比丘万二千人，皆阿罗汉，尽诸结漏，无复缚著，真正解脱。

尔时，大庄严菩萨摩訶萨，遍观众坐各定意已，与众中八万菩萨摩訶萨俱，从座而起，来诣佛所，头面礼足，绕百千匝，烧散天华、天香、天衣、天璎珞、天无价宝，从于空中旋转来下，四面云集而献于佛。天厨、天钵器、天百味充满盈溢，见色闻香自然饱

足，天幢、天幡、天幢盖、天妙乐具，处处安置作天伎乐，娱乐于佛。即前胡跪合掌，一心俱同声说偈赞言：

“大哉大悟大圣主，	无垢无染无所著，
天人象马调御师，	道风德香熏一切，
智恬情怕虑凝静，	意灭识亡心亦寂，
永断梦妄想思念，	无复诸大阴界入。
其身非有亦非无，	非因非缘非自他，
非方非圆非短长，	非出非没非生灭，
非造非起非为作，	非坐非卧非行住，
非动非转非闲静，	非进非退非安危，
非是非非非得失，	非彼非此非去来，
非青非黄非赤白，	非红非紫种种色。
戒定慧解知见生，	三明六通道品发，
慈悲十力无畏起，	众生善业因缘出。
示为丈六紫金晖，	方整照曜甚明彻，
毫相月旋项日光，	旋发紺青顶肉髻，
净眼明照上下眇，	眉睫紺舒方口颊，
唇舌赤好若丹果，	白齿四十犹珂雪，
额广鼻修面门开，	胸表卍字师子臆，
手足柔软具千辐，	腋掌合纒内外握，
臂修肘长指直纤，	皮肤细软毛右旋，
踝膝不现阴马藏，	细筋锁骨鹿膊肠，
表里映彻净无垢，	净水莫染不受尘，
如是等相三十二，	八十种好似可见，
而实无相非相色，	一切有相眼对绝，
无相之相有相身，	众生身相相亦然。
能令众生欢喜礼，	虔心表敬诚殷勤，
因是自高我慢除，	成就如是妙色躯。
我等八万之等众，	俱共稽首咸归命，
善灭思想心意识，	象马调御无著圣！
稽首归依法色身，	戒定慧解知见聚，
稽首归依妙幢相，	稽首归依难思议！
梵音雷震向八种，	微妙清净甚深远，
四谛六度十二缘，	随顺众生心业转，
有闻莫不心意开，	无量生死众结断，