

[9] 税理士事務所として取り扱う

2020.02.29

1. 適用の場合

(1) 買控は取得価額を引継ぐ。(後の売却益は大きいことが多く)

(2) 買控を使わずに 特別控除の場合には、売却時の新しい売却価額となる (後の売却益は小さくなる)

(3) 買控のしを撤回した場合は、2年4月以内に 変更可

① 4ヶ月以内に修正申告

② 特別控除は使えない

(2) (1) と (2) の比較

将来の状況の検討

早い時期に状況を把握に検討する

2. 非常勤医師の源泉所得課税

源泉表 乙欄 に 2ヶ月以上勤務の場合 (中)

、 丙欄 1回以上の勤務 (高)
2ヶ月以内の雇用契約

源泉表 乙欄 源泉徴収額 (低)

① 雇用契約の形式を問わず、人件費負担を低く抑え込もうとする

② 源泉徴収不足を防止し、法人の源泉徴収不足を
防止し、延滞税と不納付加算税の発生を防止

③ 乙欄と丙欄は 勤務条件に因り

④ 日払いや1回払いの支払には源泉表を付添する

⑤ 月払いや半月払いの支払の場合は、源泉表を

3. 新設法人の清算税

- (1) 資本金 900万円、~~資本準備金~~ 100万円にて、
納税義務の免除、
第2期に入ってから、準備金の組入れで資本金 1,000万円
にすむは、第1期、第2期の期初の資本金は、それぞれ
1,000万円未満と見做す
第1期中の増資はダメ
- (2) 特定期間
第2期からの問題
- (3) 親会社に 5年間超の売上がある場合は、新設法人の
子会社も課税世帯となる
- (4) 会社分割をいふ場合は、元の会社の
納税義務が引継ぐ
- (5) 繰越控除がある場合は、第1期中に選択権
- (6) 調整対象固定資産については、3年目での区切り適用

●図表 新設法人の消費税の納税義務フローチャート

	基準期間の課税売上高	資本金基準		特定期間					
	①	②		③					
第1期 (1年未満)	— (基準期間なし) ↓ ②へ	②-1	②-2	— (特定期間なし)					
		期初資本金が	期初資本金が						
		1千万円以上 ↓ 課税	1千万円未満 ↓ 免税						
第2期 (1年)	— (基準期間なし) ↓ ⑤へ	⑤		⑥					
		⑤-1	⑤-2	⑥-1	⑥-2	⑥-3			
		期初資本金が	期初資本金が	第1期が	第1期が	第1期が			
		1千万円以上 ↓ 課税	1千万円未満 ↓ 免税	7ヶ月以下(短期事業年度)	7ヶ月超8ヶ月未満	8ヶ月以上			
				判定は不要 (特定期間なし) ↓ 免税	第1期の 上期(5ヶ月+a)の 課税売上高が	第1期の期初(設立日)が			
						1日の場合		2日以降の場合	
						上期6ヶ月の 課税売上高が		上期(5ヶ月+a) 課税売上高が	
						1千万円 超 ↓ 課税	1千万円 以下 ↓ 免税	1千万円 超 ↓ 課税	1千万円 以下 ↓ 免税
第3期 (1年)	⑦		⑧	⑨					
	⑦-1	⑦-2		第2期の上半期6ヶ月の課税売上高が ↓ 1千万円超 1千万円以下 ↓ 課税 免税					
	基準期間(1期) の課税売上高 (年換算)が	基準期間(1期) の課税売上高 (年換算)が							
	1千万円超 ↓ 課税	1千万円以下 ↓ 免税 (1次判定) ↓ ⑨へ (2次判定)							

税理士世務のヒヤリハット第2集

ABC税務研究会編 オフセット印刷

4. 产业医報酬

(1) 医療法人が、勤務医を派遣した場合の委託料
消費税の課税の対象

(2) 個人医が、事業者から受ける产业医としての報酬

所得税法上は、原則として給与に該当する

ものとして 不課税となる

5. 老人ホーム入所に付き 空き家

(1) 小型模範宅特例

- ① 相経開始直前に要介護認定等を取得した
- ② 家屋が空け等利用に供されている

(2) 老人ホームに入居中も、特定居住用の小型模範宅特例は適用できる

(3) 相経開始前の 3000平方メートル控除は受ける 但し 平成4.4.4 以後の土地前 3000平方メートル控除は受ける

(4) 相経開始前に 被相続人の専任の用に供されていた 宅地等の一定割合の減額

別控除の適用を受けることができます。

不動産の相続の仕組み、第2回
ABC相続研究会 主催セミナー

(2) 適用要件

家屋の要件	・ 相続の開始直前において被相続人が一人で居住していたこと ・ 昭和56年 5 月31日以前に建築された家屋であること (区分所有建築物を除く) ・ 相続の時から譲渡の時まで事業、貸付、居住の用に供されていないこと ・ 家屋を取り壊さずに譲渡する場合、その家屋が新耐震基準に適合するものであること
譲渡の時期	その相続の時から 3 年を経過する日の属する年の12月31日までの譲渡であること
譲 渡 対 価	1 億円以下であること
適 用 時 期	平成28年 4 月 1 日から令和 5 年12月31日までの譲渡
選 択 適 用	相続財産を譲渡した場合の取得費の特例(取得費加算)との選択適用

(3) 改正となった被相続人居住用家屋の適用要件

平成31年度税制改正により、上記(2)の家屋の要件に、以下の要件が追加されました。

追加となった家屋の要件	・ 被相続人が介護保険法に規定する要介護認定等を受け、かつ、相続開始の直前まで老人ホーム等に入居をしていたこと ・ 被相続人が老人ホーム等に入居をした時から相続開始の直前まで、その家屋について、引き続き、被相続人の物品の保管その他の用に供され、かつ、事業の用、貸付けの用又は被相続人以外の居住の用に供されていたことがないこと
-------------	--

小規模宅地特例、相続空き家の3,000万控除等をはじめとした各種特例は、税制改正によって適用要件が目まぐるしく変化しています。税制改正の理解はもちろんのこと、特例の適用にあたっては、

6. 清算手続

(1) 清算手続開始の決定後

95%ルールが適用外

(2) 建設計画. 個別対応方式か
一括比例配分方式の適用が必ず

(3) 個別対応方式

① 清算手続開始後

② 共有財産

③ 非清算手続開始後

(4) 共同財産共有財産

専断処分、水光、福利厚生等

共有と明確な対応が必要

一般に清算手続、非清算手続ともに適用
するべきである。適用の区分

(5) 一括比例配分方式の検討

但し、時期に土地の価値が変動する場合は、

清算手続開始後の場合

6. 個別対応の手順

7. 土地償還返金請求

= 標準評価額の20%相当
(借地権を計算上認めず)

土地所有者が、同族関係者である同族他人との
借入借受の場合理は、
土地所有者と同族他人とを以て土地の評価額を
100%と認められる



相続人か同族他人の標準地

土地を同族他人に借入する場合



標準評価額を以て 土地の借受額の20%控除は
認められる

相続人 ×

借入者 ×

そして日本経済の世界の希望になる

Date 2019.06.21

2020.02.29

ホム・フル・アマン若 大野和基氏

2019.10.1 PHP 27 刊

1. 金融緩和/インフレターゲットに於いて、直接的に何が可能になるのか

2018.4 日銀の金融政策決定会合で

黒田日銀総裁は、政策目標を 金利とマネー量に切りかえた

異次元の金融緩和 マネーベースを2年間に1倍増させる

2. 金融緩和の二つの成功条件

(1) 人々の持つ将来への期待を高める

① 国の経済は 将来に落ち込まない と信じさせる

この時点でマネーストック (金融機関から経済全体に供給されてはいるが) インフレを誘発する

② 中央銀行が、実際にその金融緩和を実現に成功と信じさせる

もし、将来、インフレが到来すると人々の期待が、お金を貸す方も借り手も変化していく

(2) 短期金利が低く抑えられること

長期金利が0.2%位だと民間部門の借入金利は、政府部門の利率より高く、そこで中央銀行が長期の債を買えば、長期金利も抑えられる。

2009年 自公政権 → 民進党政権 → 国民党政権
2009 2012

× 流動性の罠 セビーバー、バウラー

中央銀行が金利をゼロにまで下げても、金融政策として十分にはない

✓ 通常から金利を低くすれば、お金を借りやすくなり、

民間投資が増える。しかし、それがお金に低くなりすぎると、
投資資金の需要に対する供給の弾力性が無限に広がって(形)

るようになる。中央銀行が資金の供給をいくら増やしても、
投資意欲を刺激することはできない。

✓ 要は中央銀行が非伝統的な経済政策、すなわちインフレ期待を
高め、実質金利をマイナスにすれば「流動性の罠」の罠を却て避ける

マイナス金利導入の出来たのは、期待インフレ率を高めたり、
減税などの財政政策とゼロ金利などの金融緩和政策を組み合わせた
政策を打ち出すことが有効だ。

いかに「流動性の罠」の原因

(1) 少子高齢化

(2) 借金過剰の恐れ、不動産の超過借金など

(3) ...等の原因により金利が低くても、投資資金に反応せず、
経済は落ち込んでいき、低金利政策に反応しない

5. 2002年から2008年にかけて、日本は戦後最長といわれる景気回復期を
経験した。しかしそのころ、脱那はうまく行かなかった。

— 少子化にはまっていたといえる。

経済対策

① 事件

株価暴落

1929.米

1929.米

その後状況

恐慌、失業

GDP減

対応対策

公共工事

需要増大

効果

反省

株価、地価

暴落、不況

1990~1991

日本

失われた20年

バブル崩壊

高利貸も使わない

日産、企業

デフレ脱却と議論

金融政策の罫

第二次大戦後

1945.日本

占領

軍閥の解体

農地改革

民主主義

インフレハナ

経済破綻

1923.トネ

トラ 政府発足

ドイツ社会の復興 失業問題への対策

ドイツ政府発足 公共事業、アウター

多額の国債発行

この手図は何？

マネー・サプライと株価の暴落は関係ない

中谷巖さんの経済入門書では世界恐慌の原因について以下の記述がありました。「株価の暴落が、銀行の倒産、逆資産効果による総需要の低下をもたらし、総需要の低下がマネー・サプライ減少の原因となり、マネー・サプライの減少がデフレーションと実質金利の高騰を生み、今度はそれが総需要をいっそう減退させるという大きな悪循環が大恐慌発生の説明としてはもっともバランスがとれている。」

日本のバブル崩壊

株価の暴落、銀行の倒産、マネー・サプライの減少は、バブル崩壊後の平成不況も同じです。また、イェール大学の浜田宏一さんはこの平成不況と昭和初頭に起こった昭和恐慌の類似点を指摘されてます。株価の下落率は1989年末から92年8月までに63%、昭和恐慌のときには1927年から31年にかけて73%下落。また、状況は違いますが銀行が多額の負債を抱えた点、節度がなくなった金融が原因で起こった点をあげていらっしやいました。

20年以上前の入門マクロ経済学第3版のなかで中谷巖さんは金融バブルの崩壊について以下のように述べられていました。(これは1993年の本でバブル崩壊についての考察に多くのページが割かれている経済学の入門書だったでした。)

『マネー・サプライは貨幣需要に依存しているから日銀はタッチできない。
そういう論調が日銀の内部から出始めている。歴史的な事実から明らかに好ましくないマネー・サプライの減少を放置するしかない。そんな事態は避け

ないといけない』

マネー・サプライ → 株価の暴落は
裏で説明

もっと基本的な
仕組みがあるのでは？

結論

どうやらマネー・サプライ（現在のマネーストック）の減少と相場の大暴落は強い相関がありそうです。（もちろん、それをチェックするだけで充分ではないのですが……。）マネーストックが減少している、しかも、それが放置されている。そんな状況になれば、即撤退だゾ。また、アベノミクスがどうして異次元の金融緩和をしてデフレ経済の脱却にこだわるのか？ その根拠みたいなものに触れたように思いました。次回マネーストック統計の見方をちゃんと調べてみよう。その後、それに関連した消費者物価指数や企業物価指数も調べていこう、と思っています。

#資産運用 #投資 #老後の不安 #初老 #非正規雇用 #お金ライター
#金融用語

#投資 #資産運用 #お金ライター #非正規雇用 #金融用語 #老後の不安
#初老

この記事が気に入ったら、サポートをしてみませんか？気軽にクリエイターを支援できます。

🎁 サポートをする

9

⑨ 各国の金融危機

金融経済

2018.02.25

1. ラテンアメリカ

1980年代は「失われた10年」(the lost decade)

1982年 メキシコ債務危機に端を築く金融危機

70年代末に对外資本に依存した経済発展の破綻

80年代の経済発展の停滞

2. メキシコ債務危機

1982年8月12日 500億ドルの債務を返済して12年の破綻に及ぶ
債務不履行(default)を宣言。

① 1979 ボンカーズ・シンプ (金融引締め) 金利上昇による利払高騰

② 公的支援を指導し 債務の悪化し

3. 東アジアの奇跡と崩壊

1993.9 世界銀行 The East Asian Miracle

1997年 タイに端を築く金融危機

日本におねえ大手金融機関の破綻

4. フル・ブームの成長会計

その経済を一つの企業に見立て、集計した生産国数を表とし、

経済成長を決定要因別に分類する方法決定要因 (1) 資本ストック
経済成長の(2) 資本投入量(3) 技術水準を示す 要素集約性

生産性・イノベーション

5. 東アジアの奇跡, とフル・ブレイ

(1) 1990年世銀のレポート 東アジアの奇跡

日本, アジアNIEs (韓国, 台湾, 香港, シンガポール), 外資的企業に

高いパフォーマンスを示す東アジア諸国 HPAEs

高い経済成長

輸出の急増

高い投資率

、貯蓄率

高い生産性

(2) 当時の Rong-Guoguo の論文 The Myth of Asian Miracle

① これは短期的の現象

② マクロ経済と一企業を以て 集計的生产関数を想定

③ 投入される生産要素

生産量 Y_t

→ { 資本ストック K_t
労働投入量 L_t
技術水準 (総生産要素) - 技術 A_t

④ マクロ経済の長期成長を決定するのは 技術 A_t

$$Y_t = A_t F(K_t, L_t)$$

長期的 短期的

$$Y_t = A_t K_t^\alpha L_t^{1-\alpha}$$

生産性 A_t は, K_t (資本ストック), L_t (労働投入量) の限界生産に
影響を及ぼす要素である。

成長会計を調べる

総要素生産性の変化と経済成長との関係等についての
見直し、及び経済の長期的な成長について 議論がある

$$Y_t = A_t F(K_t, L_t) \quad Y_t = A_t K_t^\alpha L_t^{1-\alpha}$$

Y_t : 生産量, K_t : 資本ストック, L_t : 労働投入量

A_t : 総要素生産性

生産関数も時間に関して、微分すると、

実質経済成長率は、次の3つに分かれる

- (1) 技術進歩を表現する総要素 TFP の成長に起因する部分
- (2) 生産要素である資本ストックの成長率に起因する部分
- (3) " 労働投入量の成長率による部分

$$Y_t = A_t K_t^\alpha L_t^{1-\alpha} \Rightarrow \frac{Y_t}{Y_t} = \frac{A_t}{A_t} + \alpha \frac{K_t}{K_t} + (1-\alpha) \frac{L_t}{L_t}$$

成長会計

$$\frac{Y_t}{Y_t} = \frac{A_t}{A_t} + \alpha \frac{K_t}{K_t} + (1-\alpha) \frac{L_t}{L_t}$$

実質経済成長率

資本ストックの成長率

技術進歩の成長率
TFP

労働投入量の成長率

クルーグマンは、ミクロ経済学教材には 香港シンカールの計測例を用い、両国における
 高い実質成長率の、総要素生産性ではなく、高い人口成長率を背景に 労働投入量の
 増加に大きく依存していること、長期的に技術は必ずしも進歩しているとは 必ずしも
 1997年のアジア通貨危機は、このことを如実に示している

6. アジア通貨危機と1997年通貨制度の選択

(1) タイのバート、1997年に通貨アタックを受け
大量の資本流出



ドル・バーツの固定相場制を維持できなくなった。



変動相場制への移行

(IMFとの支援交渉)

(2) インタネシア伝播

1ドル = 2,500 ルピア まで

1ドル = 15,000 ルピア まで減価 (変動相場制)

政治不安、親族資本主義

(3) IMFの対応

① 金融引き締め — 高金利 —> (国内経済の活力を奪う)

② 緊縮財政 — 外債準備の増加 —> ()

危機に陥る — 経済の活力を奪い、回復を遅らせる

(4) 莫印相始判への移行

タイ、韓国、インドネシア

莫印GDPの急速な増大、低コスト

(5) カレンシアへの移行

香港、危機の余波を及ぼす、新試み

(6) 資本流出規制

マレーシア 莫印経済は及ぼす危機を及ぼす

8. 大恐慌とフーズ・パリスル

金融市場の機能不全 - 金融危機 (資金師団の暴落、金出倒産)

(1) フーズ・パリスルが失敗するのには、人間の恣意性制度が、世界の流通の進展
の中心となる 心理的、制度的変化に十分適応できなかったこと

(2) 第一次大戦による日本からの

海運、造船、重化学工業、大戦後もつらな状況で、ねぶついな資金の
投機の対象に、繊維や、木、土地、株式に同化

1920年 株式相場が大暴落 - 反動恐慌

1927年 片岡武相発言 - 金融恐慌

日銀の特別融資等により沈静化

(3) 1929.10.24 暗黒の木曜日

「昭和の20年代」から大暴落

(4) 金解禁 (金輸出解禁)

井上準之助蔵相 (池田雄幸内閣)

金の流出が続き、金融引締め効果 (正貨の減少) により、

また、金解禁に必要な正貨の増産のために断行された緊縮財政により
 国内の物価下落が加速し、デフレが深刻化して

デフレは国内の経済活動を低迷させ、より一層のデフレを引き起こした

(5) フル・エム・エムによる ニー・ティール政策

銀行法を制定 (グラス・ステイカール法)

TVAなど大規模公共工事

9. 大恐慌の発生原因 (仮説)

(1) 支出仮説 (spending hypothesis) ロバート・ヘンリー教授
大恐慌の主要原因は、財・サービスに対する需要の減少

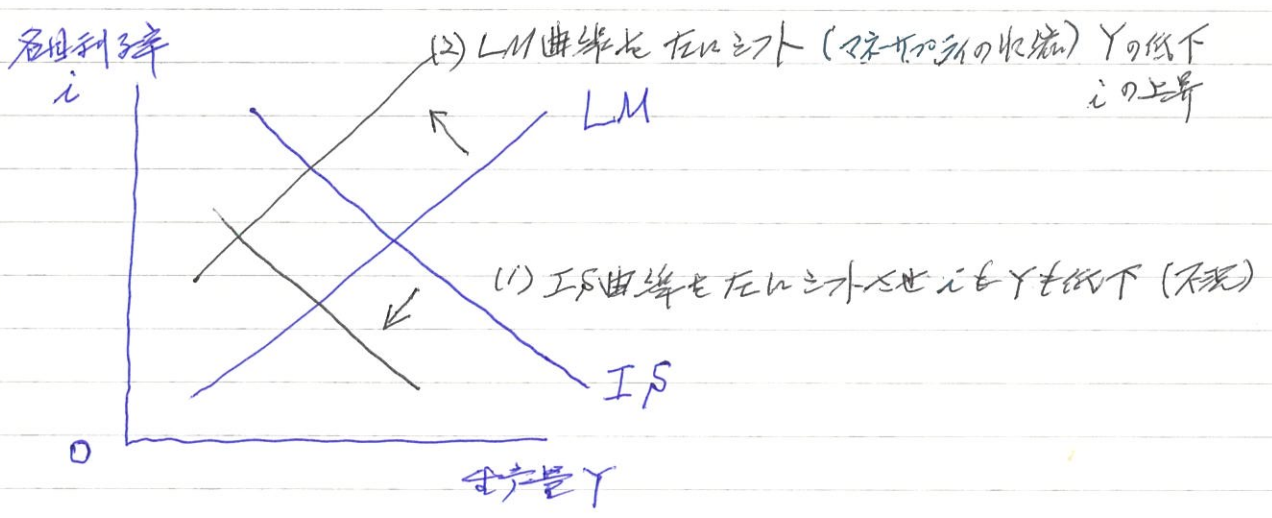
- ① 資産効果のマイナス効果に引当り、所得の減少により民間消費を減少させた
- ② 移民の制限により、投資投資の減少
- ③ 緊縮財政の下に、財政政策が引当り気味

IS曲線を左にシフトさせ、その結果、金利水準は低下し、Yも低下

(2) 貨幣仮説 (リチャード・シムズ教授)

マネーサプライの収縮 Great Depression with Great Contraction

LM曲線を中央銀行が左にシフトさせた結果がある



(3) 負債シフト仮説 (リチャード・シムズ教授)

同じ利回りの債権者よりも高い債務者に対して、実質的負債の増大により、消費を落込させた

結果的に (1) のような効果の考えられる

(4) 銀行貸出(信用) 経路 (ヘンリー・ホブソン教授)

銀行の貸出の保守化、貸出標準の要求
 和貸出率の下落、大恐慌によるB/Cの劣化により金融供給の減少
 結果として (1) のような効果と、(2) のような効果の考えられる
 の組合せ

2. 経済成長は

自動化 (技術的失業) を生むと主張する

つまり、経済的進歩は、技術的進歩 (自動化) によって起こるから、
経済が成長するということは、人々より豊かになることである

自動化 は、少ない労働で、より多くの富を生むとしたら、

富の分配によって、人々より豊かになるのではないかと、

人々より豊かになるために AI を生む、続いて AI によって豊かになる

が、時間と豊かになる必要がある。

これから家庭に電化製品や自動車が増えている

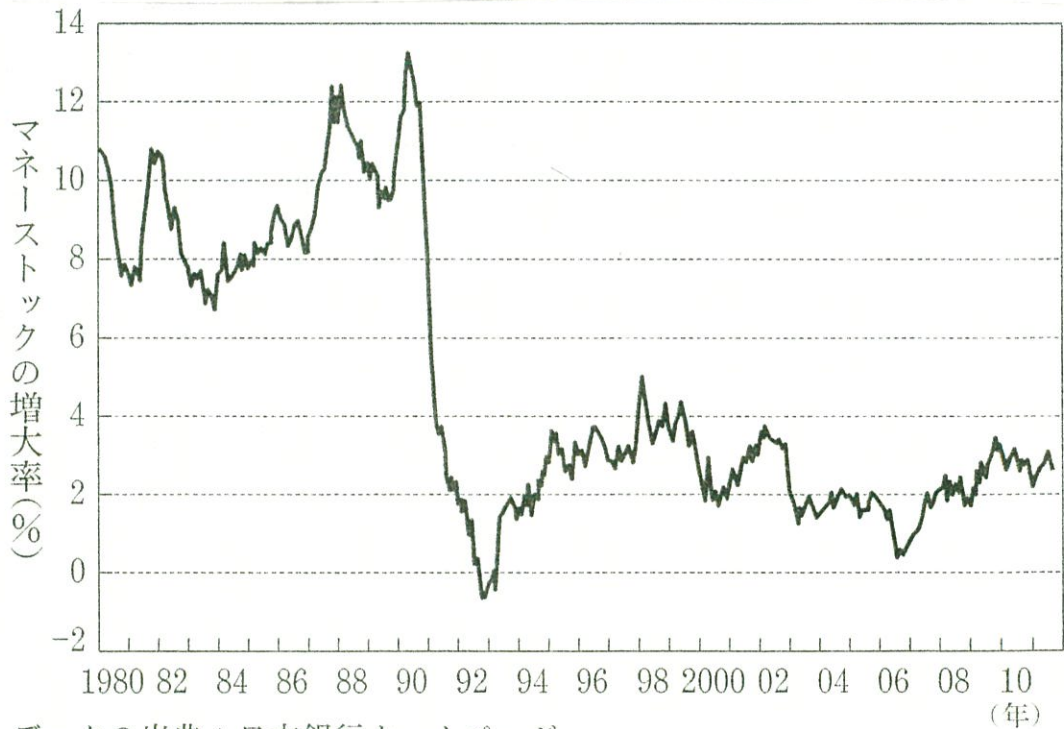


図 3-10 マネーストックの増大率の推移

自動化や AI は マネーストックを増えさせることになり、豊かになる

三角関数

2020.01.13
2020.02.29

16

Date

5. 積を和に直す公式

$$26 \times 45 = 1170 \rightarrow 1000 + 170 = 1170$$

$$\sin(\alpha + \beta) = \sin \alpha \cos \beta + \cos \alpha \sin \beta$$

$$+ \sin(\alpha - \beta) = \sin \alpha \cos \beta - \cos \alpha \sin \beta$$

$$\sin(\alpha + \beta) + \sin(\alpha - \beta) = 2 \sin \alpha \cos \beta$$

$$2 \sin \alpha \cos \beta = \sin(\alpha + \beta) + \sin(\alpha - \beta)$$

$$\sin \alpha \cos \beta = \frac{\sin(\alpha + \beta) + \sin(\alpha - \beta)}{2}$$

6. 和を積に直す公式

$$1000 + 170 \rightarrow 26 \times 45 = 1170$$

$$\sin(\alpha + \beta) + \sin(\alpha - \beta) = 2 \sin \alpha \cos \beta$$

$$(\alpha + \beta) = x, (\alpha - \beta) = y \text{ と変換すると}$$

$$\sin x + \sin y = 2 \sin \alpha \cos \beta$$

α の値

$$(\alpha + \beta) = x$$

$$+ (\alpha - \beta) = y$$

$$2\alpha = x + y$$

$$\alpha = \frac{x + y}{2}$$

β の値

$$(\alpha + \beta) = x$$

$$- (\alpha - \beta) = y$$

$$2\beta = x - y$$

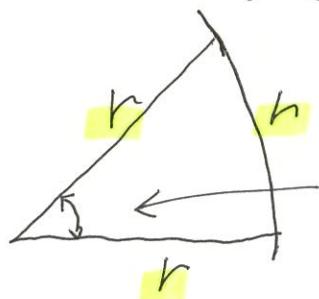
$$\beta = \frac{x - y}{2}$$

$$\sin x + \sin y = 2 \sin \frac{x + y}{2} \cos \frac{x - y}{2}$$

角度の測り方

- (1) 度数法 一回転を 360° 度数で表わす
- (2) 弧度法 ラジアン ^{一回転を} 2π ラジアン 長さで表わす

弧の長さが半径に等しい扇形があるとする。
 そのときの中心角を θ (ラジアン) の角度と定めたい。
 弧度法である。 $\theta = \text{長さ}$



1 ラジアンと定めた

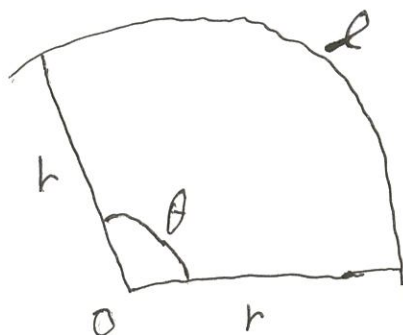
1 ラジアン ($\approx 57.3^\circ$)

$$\frac{\pi}{180} \approx \frac{3.14159}{180} \approx 0.01745$$

こうすると、扇形の弧の長さは、半径 r と円周角 θ の積 ($r\theta$)

という単純な式で表わすことができる。

円の半径を r とすると、円周の長さは、 $2\pi r$ という
公式で表わすことができる。



半径 r
 弧の長さ l
 円周角 θ (弧度法)

$$l = r\theta$$

結局、角度は π を使って 2π ラジアン $r\theta = 2\pi r \rightarrow \theta = 2\pi$ と表わすことができる

つまり、度数法の 360° は、弧度法の 2π

$y = \sin x$ の微分

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

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

このために 次の差が与える公式 を用いる。

$$\boxed{\sin \alpha - \sin \beta = 2 \cos \frac{\alpha + \beta}{2} \sin \frac{\alpha - \beta}{2}}$$

$$\sin(x+h) - \sin x = 2 \cos \frac{(x+h)+x}{2} \sin \frac{(x+h)-x}{2}$$

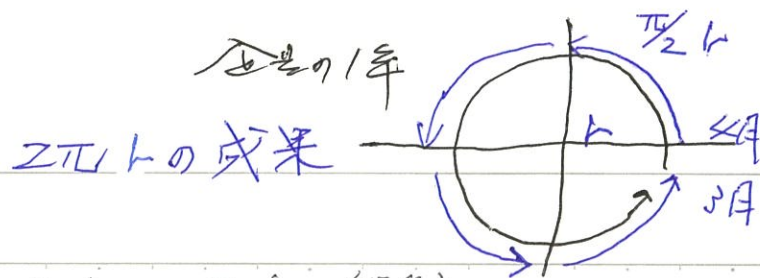
$$= 2 \cos \left(x + \frac{1}{2}h\right) \sin \left(\frac{1}{2}h\right) \text{ とする}$$

$$\begin{aligned} \text{よって } y' &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{\sin(x+h) - \sin x}{h} = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{2 \cos \left(x + \frac{1}{2}h\right) \sin \left(\frac{1}{2}h\right)}{h} \\ &= \lim_{h \rightarrow 0} \frac{\cos \left(x + \frac{1}{2}h\right) \sin \left(\frac{1}{2}h\right)}{\frac{1}{2}h} = \lim_{h \rightarrow 0} \cos \left(x + \frac{1}{2}h\right) \frac{\sin \left(\frac{1}{2}h\right)}{\frac{1}{2}h} \end{aligned}$$

ここで h が 0 に近づくとき、 $\cos \left(x + \frac{1}{2}h\right)$ は $\cos x$ に近づく、
 $\frac{\sin \left(\frac{1}{2}h\right)}{\frac{1}{2}h}$ は、1 に近づくことが知られる。

よって、 $y' = \cos x$ となる。 つまり、 $y = \sin x$ を微分すると、

$$y' = \cos x \text{ となる}$$



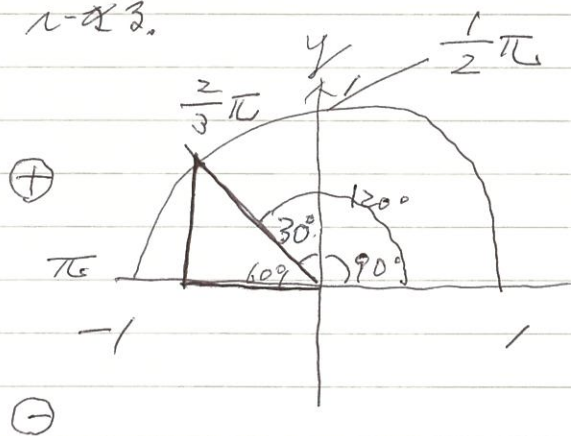
No. 8
Date

3. 90度より大きいサインの値 (一般角)

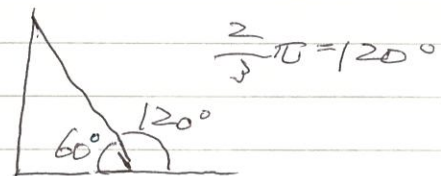
図形から定義した三角比では、 $\frac{\pi}{2}$ (90度) より大きな角度は考えられない。

しかし、x軸からの回転がある一般角の場合、y軸から $\frac{\pi}{2}$ (90度) 以上の回転させると、単位円の中に直角三角形を

を作ることもできる。sin と cos の値を導き出すことができる。



sin 120° の三角形



※ 関数とは数と数の関係
対応

波、周期波

サインは周期のある周期関数

サインカーブ 2πの周期をもつ、値は1と-1を超えない

コサインのグラフもサインと同じ2πを周期に持つ周期関数

サインカーブを $\frac{\pi}{2}$ 左側に移動したも

sin x に 2 を掛けると、波の幅を2倍に広げることができる

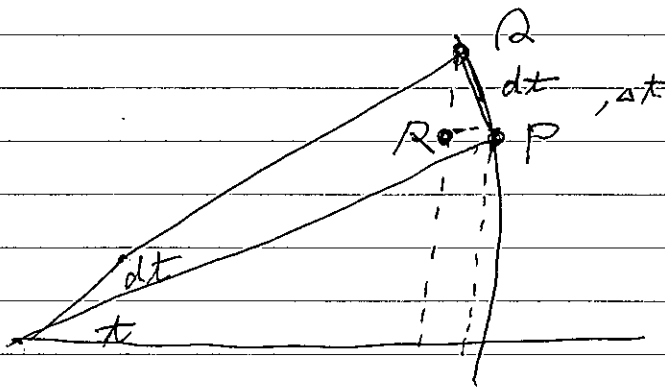
なる $y = 2 \sin x$

$\sin t$ と $\cos t$ の導関数

t をごくわずか Δt だけ増やす。

このときの y は x の増え量 Δy 及び Δx は、

$$\begin{cases} \Delta y = \sin(t + \Delta t) - \sin t \\ \Delta x = \cos(t + \Delta t) - \cos t \end{cases}$$



Δt がきわめて小さければ、円弧 PQ は直線とほとんど区別をしない。あるいは Δt が無限小であるとするときは、
 はじめから直線である。
 対点

いずれにしても、点 PQR を三角形と考える。

斜辺は $PQ = \Delta t$ であり、角 PRQ は t となるので

$$\Delta y = \Delta t \cos t$$

$$\Delta x = -\Delta t \sin t \quad \text{となる}$$

これを Δt で割ると、

$$\frac{\Delta y}{\Delta t} = \frac{\Delta t \cos t}{\Delta t} = \cos t$$

$$\frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{-\Delta t \sin t}{\Delta t} = -\sin t \quad \text{となる。}$$

$\sin t$ の導関数は $\cos t$ となり、

$\cos t$ の導関数は $-\sin t$ となる。

$$(\sin t)' = \cos t$$

$$(\cos t)' = -\sin t$$

$y = f(t) = (t^2 - 3t + 5) \sin t$ の導関数は、

これは、2次関数 $(t^2 - 3t + 5)$ と $\sin t$ の積であるから、
積の法則を用いて、

$$y' = f'(t) = (2t - 3) \sin t + (t^2 - 3t + 5) \cos t \quad \text{となる。}$$

$y = \sin(t^3 + 4t - 2)$ の導関数は、

(1) z を 2つの関数に分解して、

$$y = \sin z, \quad z = t^3 + 4t - 2$$

(2) $\frac{dy}{dt} = \frac{dy}{dz} \times \frac{dz}{dt}$ を使って.

(3) $\frac{dy}{dz} = \cos z$ $\frac{dz}{dt} = 3t^2 + 4$ よりから

(4) $\frac{dy}{dt} = \cos z (3t^2 + 4) = (3t^2 + 4) \cos(t^3 + 4t - 2)$
と求められる。

よって、 $(\sin kt)' = k \cos kt$ といえる。

$\cos kt$ の導関数について

$$(\cos kt)' = -k \sin t$$

$y = \sin kt$ は

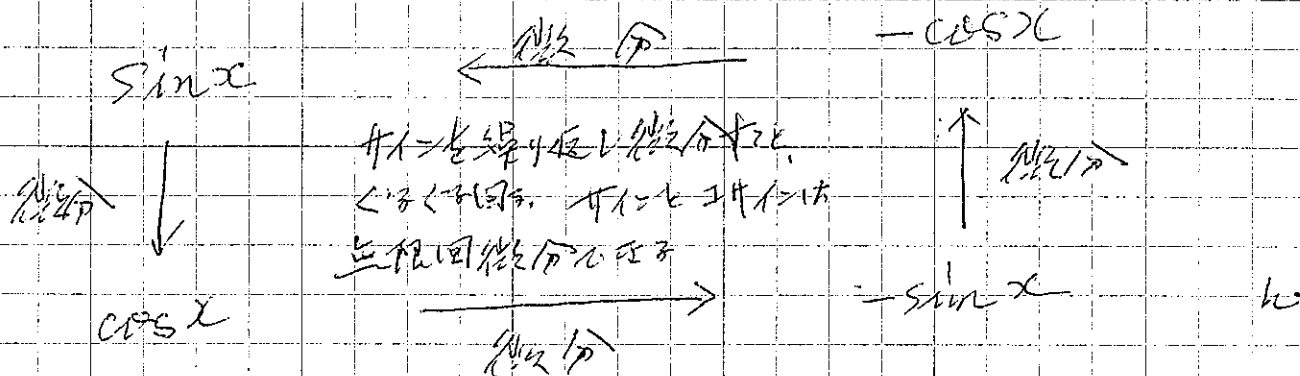
(1) $y = \sin z$, $z = kt$ の z に分解して

(2) 次に $\frac{dy}{dt} = \frac{dy}{dz} \times \frac{dz}{dt}$ を使って

(3) $\frac{dy}{dz} = \cos z = \cos kt$ $\frac{dz}{dt} = k$ より

(4) $\frac{dy}{dt} = \frac{dy}{dz} \times \frac{dz}{dt} = k \cos kt$ となる。

(9) コサインを微分すると

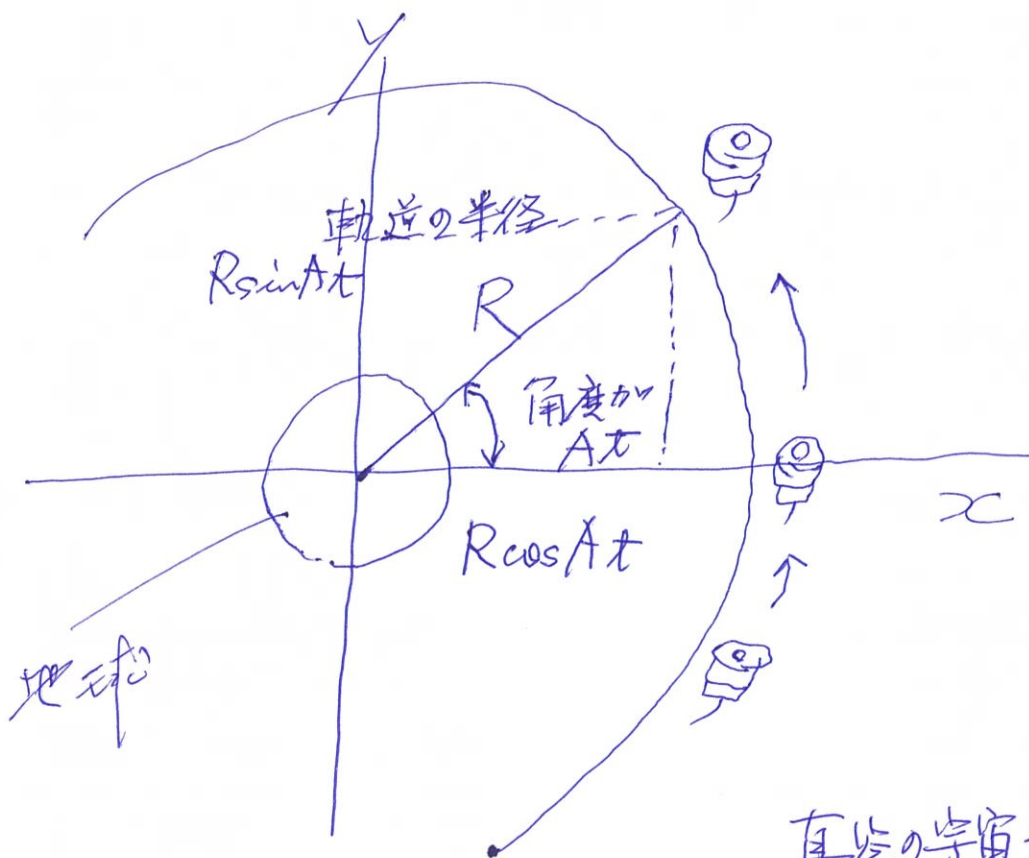


6. 田周率の不思議 (川の蛇行)

川の蛇行長は、川の浮流から河口までの直線距離の約3倍に
なる。 この値は、平坦なところを流れる川ほど、田周率に
近くなる。

$$\frac{1}{2}\pi (1.57) \quad \text{田} (3.14)$$

川の蛇行の半田に近い値になるためである。川の蛇行の割合を
 最終に指摘したのが、アインシュタインである。



v ... 人工衛星の速度

R ... 軌道の半径

m ... 人工衛星の質量

位置
↓ 微分
速度
↓ 微分
加速度

真空中の宇宙では、人工衛星は等速で回っているから、t秒後の人工衛星の位置

は、 $(R \cos At, R \sin At)$
x軸での位置 y軸での位置
微分

この位置を微分すると速度が出る
 $(-RA \sin At, RA \cos At)$ ①

これは速度と二つのベクトルを合わせたものだから、速度はその大きさとして、

$$v = \sqrt{(RA \sin At)^2 + (RA \cos At)^2} = RA \quad \therefore A = \frac{v}{R}$$

$A = \frac{v}{R}$ の値を代入して
 $-v \sin \frac{v}{R} t, v \cos \frac{v}{R} t$
 ↓ 微分

速度を微分して
 加速度を得る
 $(-\frac{v^2}{R} \cos \frac{v}{R} t, -\frac{v^2}{R} \sin \frac{v}{R} t)$

2020.02.29

明清现代

No. 9

2018.08.27
2018.10.29
2018.12.31

276

明清 (1) 1368-1912

朱元璋在元末农民起义中力挫群雄，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。

2019.06.24

1976年4月、华とアメリカ運送事務所長、トーマス・ケネディに会談した。

この時の報告書は先見性に豊かだった。

「华は聡明で自信が強く、移行期の理想の人物らしい。内外政策に劇的な
政策を打ち出さねばならぬ。」 「私は新技術、より高品質の生産者の育成を
したいと思う。」 华は歴史的存在意義を果した後、何をやるか押し出されて(中絶?)

明朝建于1368年，至1644年灭亡，先后16个皇帝，共276年。

朱元璋，集军政大权于一身，在经济上采取了一系列恢复和
发展社会经济的措施，为明初的经济繁荣奠定了良好的基础。

明清(5) 138-1912

No.

Date

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）是女真酋长猛哥帖木儿的六世孙，
姓爱新觉罗，一度投到明守了名将李成梁帐下，喜读
(全)(续)
<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、年金を使って、これから米口債を買い込んでいる。
米中関係が悪化して、中口から米口債を売ろうとする態とあれば、
米口債は暴落して、日本年金は減る。

日本が何の事態で世界の信託を失って、口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^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。

ある。長い国境を接するロシアである。

ロシア政府は決して、表立っては中国の悪口を言おうとしない。複数の日本政府当局者によると、さまざまな対話でどんなに中国問題に水を向けても、ロシア当局者からは「中国との関係はうまくいっている」といった建前しか返ってこないという。

なぜなら、いたずらに中国を挑発したら、とても面倒なことになると分かっているからだ。それほどロシアは強大になる中国を警戒し、脅威に感じているということだろう。

だが、非公式のやり取りでは、まれにロシアの本音が出ることもある。いまでも忘れられないのが、プーチン大統領の最側近が日本にひそかに伝えた忠告だ。

12年10月。尖閣諸島を日本が国有化し、北京で空前の反日デモが吹き荒れた直後に、日本にやってきたパトルシェフ安全保障会議書記である。かつてスパイ機関のトップに君臨し、いまはプーチン大統領の対外戦略を切り盛りする最側近だ。

「いまの中国は、共産党が支配していたソ連時代のロシアと同じだ。いったん（対日強硬の）方針が決まると、そのとおりにどんどんやってくる。だが、共産党体制下では方針が、がらりと変わるときがある。それがいつなのか、日本は注意してみてください⁴とおくといいい」

また、経済政策にかかわる別のロシア高官からは、こんな警戒感が伝わってくる⁵。

「経済上、中国への依存度がさらに高まれば、安全保障が危うくなる。だから、日本からの投資をもっと呼び込みたいのだ」

「ソ連は末期に法の統制が効かなくなり、崩壊した。中国もすでにそんな状態にあるのに、共産党体制が倒れず、続いている。だから、よけいに危ないんだ」



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。

新疆ウイグル自治区



ことをいう。天山山脈と崑崙山脈のあいだに東西の長さ1100キロ、南北の幅500キロ、総面積約53万平方キロもあるタリム盆地が広がる。天山山脈とアルタイ山脈に囲まれているのは、総面積三十数万平方キロのジュンガル盆地である。雪をいただく山々と氷河は500以上の川の源となり、無数のオアシスをつくりだす。ただし、川のほとんどは海に流れ込まない内流川である。全長2179キロあるタリム河は新疆最長の川というだけでなく、中国一長い内流川でもある。カザフスタン領内のバルハシ湖に注ぎ込むイリ河は全長1500キロ、27の支流をかかえ、新疆で水量がもっとも多い川である。アルタイ山脈を源にするエルテ

を囲んでいるという表現で説明できる。三つの山脈とは平均海拔3000メートルの北部のアルタイ山脈、平均海拔4000メートルの中部の天山山脈、平均海拔5000メートルの南部の崑崙山脈の

中国の人口からわかる本 天児慧著 2010.4 PHP研究所刊

人口 2,131万人

面積 165万km²

略称 新

首都 ウルムチ

GDP 4,200 億元 (GDP)