

イノベーション再考(その1) イノベーションを歴史的に考え直す

2016年10月1日

西村 吉雄

イノベーションに関する議論は かみ合わないことが多い

- 昨今の日本はイノベーションばやりである。けれどもイノベーションに関する議論は、かみ合わないことが多い。イノベーションの定義やイメージが、ひと様々だからだ
- イノベーションに関する議論の混乱の大きな原因の一つは、イノベーションを「技術革新」と思い込んでいる人が、日本ではいまなお少なくないことだろう。「イノベーション = 技術革新」という誤訳の起源は、1956年の経済白書らしい[後藤, 『イノベーションと日本経済』, 岩波書店, 2000年, p.22]

西村 吉雄 NISHIMURA Yoshio

2

技術革新はイノベーションではない

- こういうときは原点に戻ろう。そうすると、やはりシュムペーターだろう。どういう歴史的文脈のなかからシュムペーターのイノベーション概念が生み出されたのか、そこまで戻ってイノベーションを考え直してみたい
- シュムペーターの原義では、イノベーションは経済学上の概念である。科学や技術と直接の関係はない。研究成果や技術革新は、それだけではイノベーションではない

西村 吉雄 NISHIMURA Yoshio

3

シュムペーター Joseph Alois Schumpeter (1883 ~ 1950)



- オーストリア・ハンガリー二重帝国のトリエシュ(現チェコ領トジェシュチ)に生まれる
- 主としてウィーンで教育を受ける
- ヨーロッパ各地の大学で働いたほか、オーストリア帝国の大蔵大臣や銀行の頭取なども務める
- 1931年来日し、各地で講演
- 1932年に米ハーバード大学教授。以後は主に米国で活動
- 『経済発展の理論』(1912年), 『資本主義・社会主義・民主主義』(1942年)など、著書多数

西村 吉雄 NISHIMURA Yoshio

4

イノベーションの原典刊行は1912年

- 後にイノベーションと呼ばれることになる現象についてシュムペーターが明示的な考察を展開した著書は
Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung
である。この本がイノベーションの、いわば原典だ。初版刊行は1912年(シュムペーター29歳)、第2版刊行が1926年である。
- この第2版に基づき、日本語版が『経済発展の理論』のタイトルで1937年に出版された。さらに1977年には新訳が出て、岩波文庫に入っている[シュムペーター(塩野谷ほか訳)、『経済発展の理論』、岩波文庫、1977年]

主な話題

- 経済システムの時間的変化をシュムペーターは追求
- 差のないところに利潤なし
- 価格差を意図的につくり、システムを不均衡にする
- 企業家(entrepreneur)による「媒介」が不可欠
- 日本のイノベーション政策への違和感

シュムペーターが 『経済発展の理論』を書いた目的

- 経済システムが自らを時間的に変化させる力はどうのよ
うに生まれるかという問いに答えようとする試み
これが『経済発展の理論』を書いた目的
シュムペーターは、そう書いている [“Preface to
the Japanese Edition,” 1937, 『経済発展の理論』、岩波文庫、
1977年 所収)]

「経済システムが自らを時間的に 変化させる力」が経済を成長させる

- この「経済システムが自らを時間的に変化させる力」、
これこそが後にイノベーションと呼ばれるようになる
- 経済システムの時間的変化、その最たるものが経済
成長である。「経済システムが自らを時間的に変化さ
せる力」は、経済を成長させる原動力だ。誰もがイノベ
ーションに関心を持つ理由が、ここにある

均衡状態にある経済システムが 当時の経済学の分析対象

- シュムペーターは、なぜ経済の「時間的変化」を問題にしたのか。それは当時の経済学の主流(古典派経済学)が、「時間的に変化しない」経済システムを分析対象としていたからである
- ただしこの「時間的に変化しない」は、静止状態を意味しない。定常的循環はあり得る。自然科学で言えば熱平衡のような状態、すなわち均衡状態にある経済システム、これを当時の経済学は分析していた(equilibriumを自然科学では普通、「平衡」と訳す。しかし経済学では「均衡」と訳すことが多いようだ)

西村 吉雄 NISHIMURA Yoshio

9

経済変化を扱う二つの流儀

- 均衡状態にある経済システムも、なんらかの原因によって均衡が崩れ、変化することがある。この変化の扱い方に、経済学には二つの流儀がある
- 経済変化を、外部環境(与件=境界条件)の変化への対応とみなす。これが一つの流儀。人口、気候、戦争など、外部環境が変化すれば、それに適応しようとして経済も受動的に変化する。技術も「外部」に含める
- もう一つの流儀では、経済システム内のアクターが、自らの意志的行為によって均衡を崩し、変化をもたらすと考える。シュムペーターはこの過程の理論モデルを構築しようとした

西村 吉雄 NISHIMURA Yoshio

10

利潤が経済成長の基礎

- シュムペーターの考えでは、経済システム内のアクターが、自らの意志的行為によって均衡を崩し、経済システムに変化をもたらす
- その変化が経済成長だとすれば、当のアクター(ミクロな経済主体、たとえば会社)は、利潤(マルクス経済学用語では剰余価値)を得ているはずである。ミクロな経済主体に利潤がなければ、マクロな経済システムに成長はない
- イノベーションが経済成長の原動力であるなら、イノベーションは利潤をもたらす仕組みでもある

西村 吉雄 NISHIMURA Yoshio

11

均衡状態には利潤も金利もない

- 均衡状態の経済システムにおける経済活動は、利潤を生まない
- 均衡状態には金利もない
- 金利ゼロ = 利潤率ゼロ = 資本主義の死 [水野, 『資本主義の終焉と歴史の危機』, 集英社, 2014年, 表紙カバー]



西村 吉雄 NISHIMURA Yoshio

12

資本主義に均衡状態はあり得ない

- 利潤なしには資本主義経済は成り立たない。利益を出せない会社(営利企業)はつぶれてしまう。すべての会社がつぶれたら、資本主義は終わりだ。だから資本主義経済に均衡状態はあり得ない
- 「資本主義は、けっして静態的たりえないものである」[シュムペーター, 『資本主義・社会主義・民主主義』, 東洋経済新報社, 1995年, p.129]
- 「それ(資本主義)は、いわば永久運動的に運動せざるを得ない, 言葉の真の意味での『動的』な経済機構にほかならない」[岩井, 『ヴェニス商人の資本論』, 筑摩書房, 1985年, p.59]

西村 吉雄 NISHIMURA Yoshio

13

主な話題

- 経済システムの時間的変化をシュムペーターは追求
- 差のないところに利潤なし
- 価格差を意図的に作り, システムを不均衡にする
- 企業家(entrepreneur)による「媒介」が不可欠
- 日本のイノベーション政策への違和感

西村 吉雄 NISHIMURA Yoshio

14

差のないところに利潤なし

- 「安く買って高く売る」。この活動だけが利潤をもたらす。そのためには、「安く買えるところ」と「高く売れるところ」が存在しなければならない。すなわち価格体系に差のある複数の共同体の存在が、利潤を生み出すための前提となる
- 言い換えると、自分たちとは価格体系の異なる共同体を資本主義は必要とする。この共同体は、自分が属する共同体(=中央)からみて、周辺(=辺境=フロンティア)である

西村 吉雄 NISHIMURA Yoshio

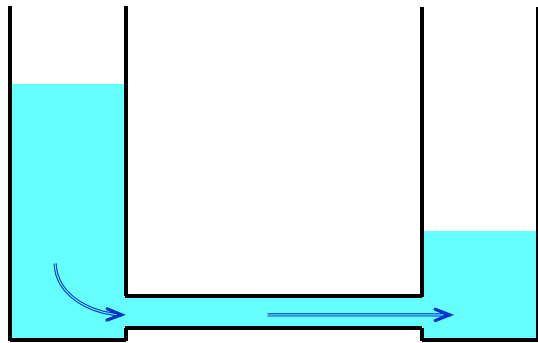
15

利潤を生み出す仕組みの例1: 遠隔地交易(商業資本主義)

- 安いところでものを仕入れ, 高いところでそれを売れば, 儲かる 遠隔地交易は利潤を生み出す仕組みの原型であり, 資本主義の原型でもある。利潤の源泉は, 地理的に離れた二つの共同体のあいだの価格体系の差だ
- 「商品交換は, 共同体が終わるところで, すなわち共同体が外部の共同体または外部の共同体のメンバーと接する点で始まる」[マルクス, 『資本論 第1巻(上)』, 筑摩書房, 2005年, p.134]

西村 吉雄 NISHIMURA Yoshio

16



二つの水槽の水位に差があれば水が流れ、仕事をさせることができる(利潤が生じる)

西村 吉雄 NISHIMURA Yoshio

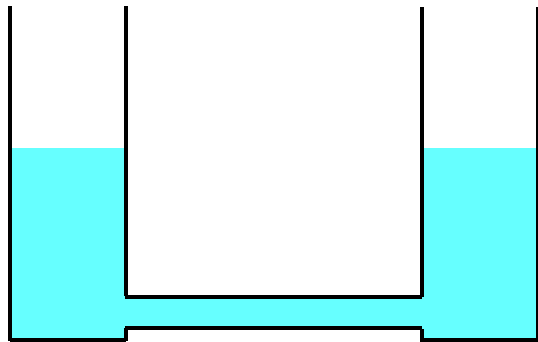
17

遠隔地交易の利潤はそのうちなくなる

- 遠隔地交易の利潤の源泉は、地域的に離れた二つの共同体のあいだの価格体系の差である。この差は、そのうちなくなる。競争者が参入してきて、仕入れ価格は上がり、販売価格は下がるからである。やがて利潤も出なくなる
- 言い換えると、遠隔地交易が盛んになればなるほど、二つの共同体のあいだの価格差は、なくなっていく
- 二つの共同体のあいだを媒介する商業資本主義活動は、その活動自身が自らの存立基盤を切り崩していく[岩井, 『ヴェニス商人の資本論』, 筑摩書房, 1985年, p.87]

西村 吉雄 NISHIMURA Yoshio

18



やがて水位は等しくなり、水流はなくなる(利潤は生じなくなる)

西村 吉雄 NISHIMURA Yoshio

19

利潤を生み出す仕組みの例2： 賃金を安く払い、製品を高く売る

- 余剰労働力が豊富で賃金が安く、出来た製品が高く売れるなら儲かる——産業革命期に成立した資本主義で、産業資本主義とも呼ばれる
- 買うものは労働力、売るのは製品で、同じものの売買ではない。それでも「安く買って高く売る」という活動が利潤をもたらしていると言える
- 利潤の源泉は、「労働力の価格」と「労働生産物の価格」の差と解釈できる。この差を利用して資本家が利潤を享受することを、マルクス主義者は「搾取」と呼んだ

西村 吉雄 NISHIMURA Yoshio

20

労働力と労働生産物のあいだの 価格差もやがて消滅

- 工業圏における競争は賃金を上げ、工業製品の販売価格を下げる。産業資本主義の利潤の源泉「労働力と労働生産物の価格差」は、やがて消滅する
- 商業資本主義だけでなく産業資本主義も、自らの経済活動そのものが、利潤の源泉(価格体系の差)を消滅させ、自らの存立基盤を切り崩す
- 資本主義に未来はない——ことになる。どうするか

利潤を出し続けるための方策

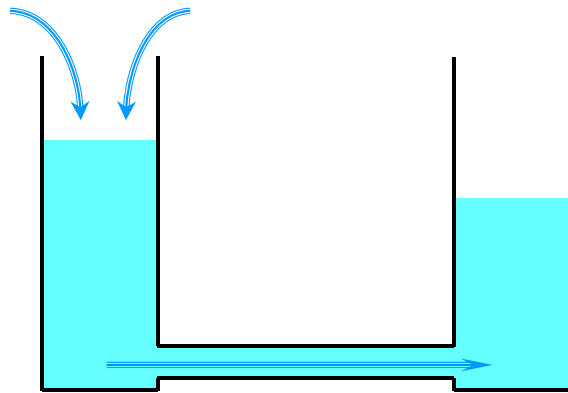
- 「安く買って高く売る」ために必要な価格体系の差は、競争によって縮小し、やがて消滅する。利潤は出なくなる。なんとか方策を考えなければならない
- 方策1:安い労働力を求めて工業活動の拠点を移す。これは今でも盛んに行われている
- 方策2:競争がなくなるよう画策する。たとえば政府などに働きかけ、参入規制を設ける。自由競争に基づく資本主義市場経済とは言えなくなる
- 方策3:自ら新しい価格差を創り出す。すなわちイノベーションを起こす

主な話題

- 経済システムの時間的変化をシュムペーターは追求
- 差のないところに利潤なし
- 価格差を意図的につくり、システムを不均衡にする
- 企業家(entrepreneur)による「媒介」が不可欠
- 日本のイノベーション政策への違和感

利潤を生み出す仕組みの例3: 自ら価格差を創り出す (ポスト産業資本主義)

- 価格差が消滅し、利潤が生まれなくなったということは、経済システムが均衡状態に達したことを意味する
- それなら価格差を経済システムの内部に意図的につくり出し、経済システムを不均衡にすればいい。すなわち
- 「われわれが取り扱おうしている変化は(中略)、その体系の均衡点を動かすものである」[シュムペーター、『経済発展の理論(上)』,岩波文庫,1977年,p.99]



水を注ぎ入れて水位に差をつくれば、
再び水流が生じる(利潤が出る)

西村 吉雄 NISHIMURA Yoshio

25

新結合の遂行によって 経済システムを不均衡状態にする

- 経済システムを不均衡状態にするための変化とは、「われわれの利用するいろいろな物や力の結合を変えること」である。すなわち
- 「われわれの意味する発展の形態と内容は新結合の遂行 (Durchsetzung neuer Kombinationen) という定義によって与えられる」[シュムペーター, 『経済発展の理論(上)』, 岩波文庫, 1977年, p.100]

西村 吉雄 NISHIMURA Yoshio

26

シュムペーターは英語では イノベーションを使うようになる

- 『経済発展の理論』(初版1912年)には、イノベーションという用語は出てこない。イノベーションに当たる言葉は新結合の遂行 (Durchsetzung neuer Kombinationen) である
- けれども日本語版への序文(1937年6月記)には、英語の innovation が使われている。このときシュムペーターは米国に移り、ハーバード大学の経済学教授である
- シュムペーターはある時期から、少なくとも英語では、イノベーションという用語を使うようになる

西村 吉雄 NISHIMURA Yoshio

27

シュムペーターの五つの新結合 (イノベーションの五つの例)

- 1 新製品などの生産・販売
- 2 新製法の導入(科学的に新しい方法に基づく必要はない)
- 3 新しい販路の開拓
- 4 原料あるいは半製品の新しい供給源の獲得
- 5 新しい組織の実現

西村 吉雄 NISHIMURA Yoshio

28

シュムペーターの新結合に 科学技術の影は薄い

- 新結合の一例「新製法の導入」に、「科学的に新しい方法に基づく必要はない」と、わざわざ書いている
- 3の販路の開拓, 4の供給源の獲得, 5の新組織の実現は, 科学技術との関係はない
- 別のところではこう書く。「経済的に最適の結合と技術的に最も完全な結合とは必ずしも一致せず, きわめてしばしば相反するのであって, しかもその理由は無知や怠慢のためではなくて, 正しく認識された条件に経済が適応するためである」[『経済発展の理論(上)』, p.81]

新しい分業の実現はイノベーション

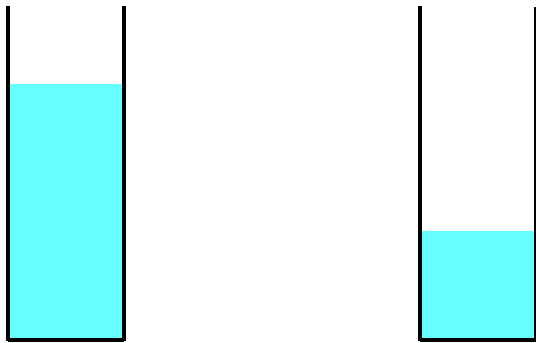
- 「われわれの利用しうるいろいろな物や力の結合を変えること」, そして一例として「原料あるいは半製品の新しい供給源の獲得」がイノベーションなら, 新しい分業構造の実現は, イノベーションそのものである
- ファブレス半導体メーカーとシリコン・ファウンドリの分業, ファブレスの電子機器メーカーとEMS (Electronics Manufacturing Service) の分業は, イノベーションである
- 研究成果や技術革新は, イノベーションではない

イノベーションがもたらす利潤の源泉は 未来と現在のあいだの価格差

- 新結合の遂行(イノベーション)に成功したときの利潤の源泉は, 未来と現在のあいだの差と解釈できる[岩井, 『ヴェニス商人の資本論』, 筑摩書房, 1985年, p.50]。
- 未来にありうべき共同体と現在の共同体の, それぞれの価格体系のあいだの差, そういう表現も可能だろう
- たとえば新製品という未来を, 人より先に「安く」実現し, それを現在の市場に「高く」投入する
- 未来の価格体系とは, つまるところ知識である。他者より先に新知識を獲得し, その知識に基づいて新製品や新サービスを市場に提供する

主な話題

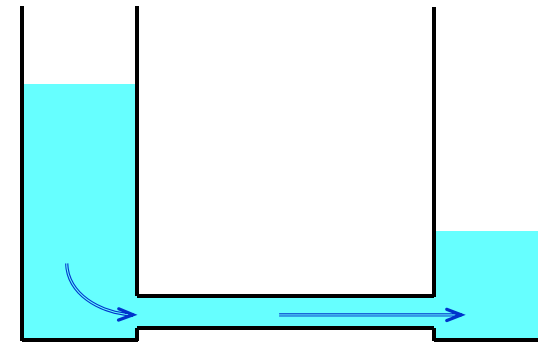
- 経済システムの時間的变化をシュムペーターは追求
- 差のないところに利潤なし
- 価格差を意図的につくり, システムを不均衡にする
- 企業家(entrepreneur)による「媒介」が不可欠
- 日本のイノベーション政策への違和感



二つの水槽の水位に差があっても、
独立していれば水は流れない

西村 吉雄 NISHIMURA Yoshio

33



二つの水槽をパイプでつなぐと水が流れる
(利潤が得られる)

西村 吉雄 NISHIMURA Yoshio

34

価格差だけでは利潤は生まれない

- 価格差の起源がなんであれ、価格差があるだけでは利潤は生まれない。安く買うだけでなく、高く売らなければ金儲けはできない。価格差のある二つの共同体のあいだをつなぐ(媒介する)必要がある
- 二つの水槽の水位には差がある。けれども水槽はつながっていない。水位に差があるのに、これでは水は流れない(利潤は生まれない)
- この二つの水槽をパイプでつなぐ行為、これが「媒介」である。つなげば水流が起こる。二つの水槽の水位に差をつくる行為と、二つの水槽をパイプでつなぐ行為、この両方がないと、水は流れない

西村 吉雄 NISHIMURA Yoshio

35

「媒介」が不可欠

- イノベーションの場合も同じだ。未来の価格体系を他者より先に知る「知」が必要だ。しかしそれだけでは十分ではない
- 未来という名の遠隔地の価格体系を、現在価値で成立している市場に「媒介」しなければならない。たとえば製品という形に未来の価格体系を具現化し、顧客が市場で買える状態にする必要がある。これを遂行する経済主体が「企業家」である

西村 吉雄 NISHIMURA Yoshio

36

「新結合を遂行」する経済主体が 企業家 (entrepreneur)

- 経済システムを不均衡にして経済を発展させる行為を、「新結合の遂行」(後にイノベーション)とシュムペーターは定義した[『経済発展の理論』, p.100]
- 価格差の創造とその媒介, その両方を, これは含む。ただし同一人物が両方を担う必要はない
- 新結合の遂行をみずからの機能とする経済主体をシュムペーターはドイツ語では Unternehmer と呼ぶ。英語ではフランス語起源の entrepreneur を用いるようになる
- Entrepreneurの役割は「媒介」の比重の方が高い

主な話題

- 経済システムの時間的変化をシュムペーターは追求
- 差のないところに利潤なし
- 価格差を意図的につくり, システムを不均衡にする
- 企業家 (entrepreneur) による「媒介」が不可欠
- 日本のイノベーション政策への違和感

バブル期の日本に基礎シフト

- 1980年代末期から1990年代初頭のバブル経済の時期, 産業界は基礎研究投資を急増させる(いわゆる基礎シフト)。通産省でさえ, 傘下の研究所に基礎研究強化を求める。「基礎研究ただ乗り批判」に応えてのことではあった
- 同じ時期に, 米国産業界は基礎研究や中央研究所の経済効果を疑い, 研究開発投資の方向を事業密着型に変える(『中央研究所の時代の終焉』)。1980年代後半の日本の基礎シフト政策は, 欧米とは逆方向を向いていた

おごれる人も久しからず

- おごった産業界はうそぶいた。「研究から手を抜くようになっては欧米の一流企業もおしまいだね。これからは日本の時代だよ」。中央研究所の縮小に走る欧米企業は, このとき反面教師だった
- おごれる人も久しからず。バブル崩壊とともに, 1990年代半ばには, 基礎研究シフトは泡と消える。それどころか研究所そのものの縮小・再編に日本企業も励むに至る。再び欧米が教師となる。周回遅れを先頭と錯覚, そういうことだったようである

基礎研究投資で貧乏国が金持ち国 になった例は見当たらない

- 「目先の実用的研究だけではなく、基礎研究を長期的に振興しないと、将来の経済成長の種がなくなる」この主張に私は組みしない
- 「貧しい国が、他の分野への予算投入をがまんし、科学の基礎研究に投資する。その成果によって豊かな国になる」 こういう例を私は一つも見つけれない

41

基礎研究は、あるいは学問は、 経済に貢献しなくても大切

- 基礎研究は、あるいは学問は、すなわち知の創造は、経済にまったく貢献しなくても価値がある。それはそれとして堂々と主張すべきである
- 文系の研究の多くは、直接には経済に貢献しないだろう。だからといって要らない研究ではない
- 「基礎研究を振興しないと将来の経済成長の種がなくなる」という主張は、基礎研究を大切にしているようにみえて、実は経済に貢献しない研究、たとえば文系の研究を、切り捨てる論理につながる

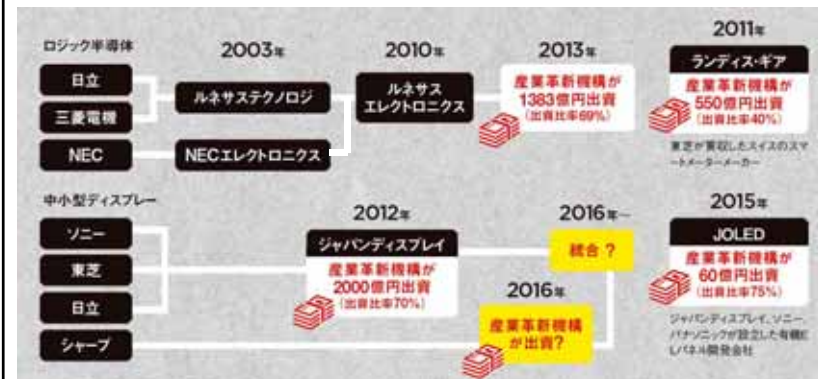
42

国への依存と国の干渉が体質に

- 米国では電信・電話・放送に関して、民間人が技術を開発し、民間人が事業を始めた
- 日本では外国から技術を導入し、事業は国(または国に近い公共事業体)が運営
- 民間企業の役割は、国への通信機器・放送機器の納入だった。納入機器の仕様も数量も国が決める
- この状況が100年続いたため、民間企業の国への依存と、国の干渉が、業界の体質となる

43

次々と「国有化」される電機産業



出典:大西ほか「ゾンビ企業を助け新産業を見殺す国 日本は資本主義国家と言えるのか」『日経ビジネス』, 2016年1月11日号, pp.24-29

44

工本主義

- 工業が勃興したとき「農業こそ国のいしずえ」と農本主義がとなえられた
- 情報産業の時代に向かうとき、「ものづくりこそ経済のいしずえ」と「工本主義」がとなえられる [梅棹『情報の文明学』中央公論社、1988年、pp.227-240]
- 工業の時代に農業は保護産業となった。同じ運命が工業をまちかまえている。情報産業の時代に工業は保護産業となり、国家の手あつい保護育成によって、かろうじて生存できるようになるのではないか [同上、p.229]
- 工本主義による工業保護は、工業を元気にはしないだろう。農本主義による農業保護の結果が、それを示唆する

45

科学技術関係予算の推移



出典：総合科学技術会議

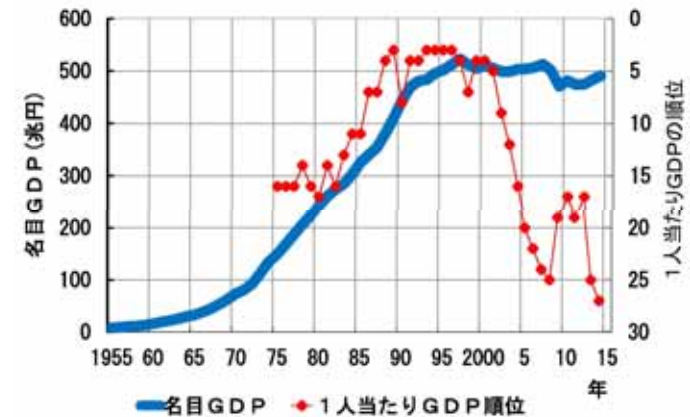
46

科学技術への公的資金投入は日本経済を活性化していない

- バブル崩壊後の経済低迷が続くなか、1995年に科学技術基本法が制定された。この法律に基づき、科学技術基本計画が1996年にスタートする
- 1996年の第1期科学技術基本計画以来20年、毎年4～5兆円の公的資金が科学技術分野に投入されてきた。累積すれば、そろそろ100兆円である
- けれども科学技術への公的資金投入が、日本経済を活性化したという徴候は見出しがたい。この20年、日本経済は低迷を続けている

47

日本はもはや金持ち国ではない



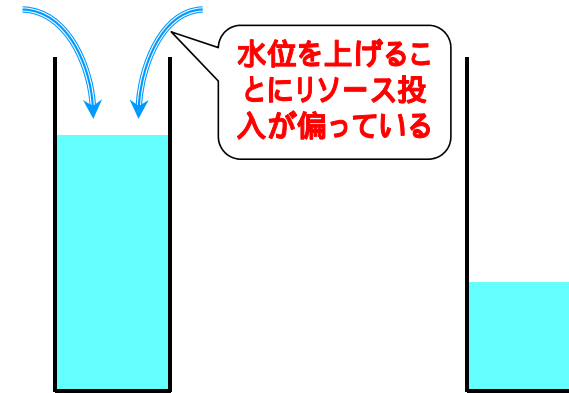
資料：国民経済計算，IMF。名目GDPは円ベースだが、1人当たりGDP順位は為替レート換算のドルベースによる。

48

日本のイノベーション政策は 研究偏重

- シュムペーターの原義に戻れば、技術革新はイノベーションではない。ところが日本のイノベーション政策は科学技術支援、それも研究支援に偏っている
- 経済活性化が目的なら、支援すべきは研究者ではなく、企業家(entrepreneur)だろう
- もちろん学問研究は、そして知の創造は、経済にまったく貢献しなくても価値がある。それはそれとして堂々と主張すべきである

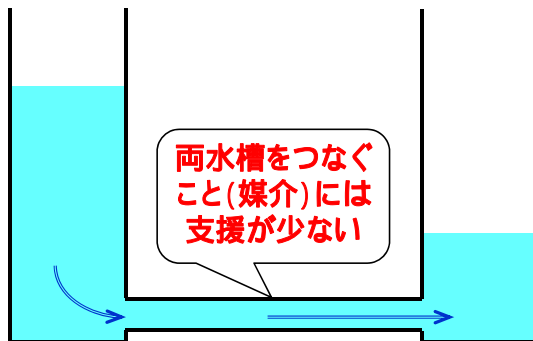
49



二つの水槽の水位に差があっても、
独立していれば水は流れない

西村 吉雄 NISHIMURA Yoshio

50



二つの水槽をパイプでつなぐと水が流れる
(利潤が得られる)

西村 吉雄 NISHIMURA Yoshio

51

科学技術基本計画は社会主義的

- 20年続けても経済活性化に効果のない科学技術予算は見直すべきである。総合科学技術・イノベーション会議の主たる関心は、学問振興よりも経済活性化だろう。わざわざ名称にイノベーションを加えたほどなのだから
- 第一期科学技術基本計画は名前からして、いかにも社会主義的だ。かつてのソ連や中国では、第五次5年計画が花盛りだった
- 5カ年計画でイノベーションが実現するなら、ソ連は崩壊しなかったのではないか

52