

先物取引発展に尽力した先人達

～ 株価指数先物30周年～

日本における株価指数先物の取引が始まって今年で30年となることを記念し、先物取引の発展に力を尽くした人物にスポットを当て、その業績をご紹介します。

(監修)滋賀大学名誉教授 二上 季代司

社長あいさつ

本年は、日本を代表する株価指数である日経225及びTOPIXを対象とした先物取引が開始されてから、30周年を迎えます。

振り返れば、堂島米会所にはじまる近代先物取引は、資本主義経済の発展とともに着実に成長し、「リスクヘッジ」、「市場における価格発見」といった現代社会にとって極めて重要な役割を担ってきました。その過程では、市場を通じ、経済、そして人々の生活をより良くしようと尽力した多くの人々の姿がありました。先人達に感謝と敬意を表し、ここにご紹介させていただきます。

我々は、これまでの先物市場の発展に尽力された先人達の教えと矜持を受け継ぎ、これからも新たな取組みを通じて金融市場の未来に貢献してまいります。

株式会社大阪取引所 代表取締役社長 山道 裕己



このパネルから反時計回りにご覧ください ▶

1 ~日本初の米市開設者~ 淀屋

全盛期の淀屋の敷地は、淀屋橋南詰めのみずほ銀行大阪中央支店から西へ住友ビルまでの250メートル、南北に50メートルに及んだ。初代常安は、その北側を流れる土佐堀川の砂州を埋め立て、現在の中之島を開拓した。水運の便利な中之島にはやがて各藩がこぞって蔵屋敷を設け、その数は135棟にのぼったとされる。

また大坂夏の陣(1615)では徳川方に与し、茶臼山(大阪市天王寺区)に本陣を献上するなど戦勝への貢献を認められ、幕府から青物、魚、米の取引を扱うことを許された。こうして淀屋は大坂三大市場と呼ばれる「青物市」、「雑喉場(ざこば)市」、「米市」を一手に握った。淀屋が幕府に米取引の許可を願い出た目的は、米相場の標準化を図るためだったとされる。それまで米取引は無秩序に行われていたので、銘柄(質の良しあし)や量を適正に反映した価格ではなく、米商人が恣意的に米価格を決める余地が残っていたとされる。

米市ができたことで、淀屋敷地の北側表通り(現在の土佐堀通り)の路上には、多くの米商人が集まって米を売買するようになり、やがて「淀屋米市」と呼ばれるようになった。2代言当は、米市の開かれる表通りと蔵屋敷の集積する中之島との往来に便利のように橋を建設した。これが今も残る「淀屋橋」である。淀屋米市で形成される米価格は、米飛脚や旗振り通信により全国津々浦々にまで伝わって米相場の基準となっていった。日本初の経済小説とされる井原西鶴「日本永代蔵」(1688年刊行)には、「1日の米の取引量は240万石」と記されている。

当時の米取引は、各藩が行う入札に応じた米商人が落札すると、①代金の3分の1の手付金(敷銀と呼ばれた)を払って「米手形」を受け取り、②30日以内に残金と米手形を蔵屋敷に渡して「米切手」を受け取るという仕組みであった。「米切手」1枚は10石(1,500kg)相当の米俵と交換できるため、米俵の代わりに「米切手」が取引されるようになった。

豊臣政権崩壊後、江戸幕府は大坂にあった大名屋敷を全て接收して町人に払い下げた。それ以降、大名は大坂に屋敷を設けることができなかった。蔵屋敷は「蔵元」と呼ばれる町人から借り受けたもので、蔵元が各藩から回送される年貢米や諸国物産の収納・払出しを管理した。淀屋は蔵元として、藩財政が苦しくなった大名にしばしば年貢米を担保に資金を融通した。

2代言当の死後、3代箇斎(かさい、1606-1648)、4代重當(じゅうとう、1634-1697)の時代は米価格の上昇期にあたる。米は諸藩の財政の根幹をなしており、米価格上昇に伴って、幕府は自らの統制から離れて相場が変動することを懸念し、次第に「淀屋米市」に対して抑圧的態度をとるようになる。米俵の裏付けがないままに「米切手」が流通する可能性もあることなどから1654年に米切手の売買をいったん禁止するなどの措置を執っている。

4代重當死後、当主となった5代廣當は、手狭となった米市を中之島の北向い岸に造成された「堂島新地」に移した(1697年頃)。以後、米市は「堂島米市」と呼ばれるようになる。1705年、廣當22歳の時、「町人の分限を超え、贅沢な生活が目に見える」との理由で幕府の命により關所処分となった。



淀屋敷跡に建立された記念碑

淀屋

常安【初代】 1560~1622 (推定)

言当【2代】 1576~1644

廣當【5代】 1684~1718 (推定)

淀屋(よどや)は江戸時代初期の豪商。初代の常安(じょうあん)と2代言当(げんとう)の時代に、中之島を開拓し米市を開いて巨万の富を築き、大坂を「天下の台所」と呼ばれる地位に押し上げた功労者である。しかし、そのあまりに大きな財力に徳川幕府は警戒心を抱くようになり、1705年、5代目廣當(こうとう、通称、辰五郎)に關所(けっしょ、財産没収)の刑を科し、淀屋は没落した。

2 ～世界初の先物取引所の開設を公認～ 徳川吉宗

将軍に就任当時、米価格はそれまでとは一変して下落傾向にあった。新田開発や農業生産性の向上により年貢米の供給が増えて米価格は下落するが、米以外の諸物価は下がらず、米の相対価格の下落が続いた(これを当時の人は「諸色(しょしき)高直(こうじき)の米(こめ)下直(げじき)」と表現した)。米価の下落は諸藩の財政悪化、ひいては幕府自身の財政悪化に直結する大問題となる。

このため吉宗は、米価格を不当に上昇させるとして米市に抑制的だったこれまでの政策を大転換した。1730年、「堂島米会所(こめかいしょ)」を認可し、「正米(しょうまい)取引」(米の現物取引)、「帳合米(ちょうあいまい)取引」(米の先物取引)をともに公認することで投機的取引も含めた取引需要を喚起し、米価格上昇を期待したのであった。この政策転換は、当時の江戸町奉行だった「大岡越前守忠相(ただすけ)」の助言によるものといわれる。

淀屋米市(のち堂島米市)の時代から、米取引は「米切手」取引という形をとっていた(これを「正米取引」と呼んだ)。これと並んで、17世紀末あたりから、価格変動リスクを管理するために「帳合米取引」が盛んになる。当時の米取引では、落札した米商人が代金を払って米切手を受け取ると、引渡期日までに米俵を蔵出しする義務があった。引渡期日は藩によってまちまちで、たとえば加賀藩は翌年の10月までとした。申し出れば日延べも可能であったが、実際には、財政逼迫に困った藩が、蔵米の現存量以上に米切手を乱発し、廻米船の「延着」を理由に蔵出しを引き延ばすことが多かったとされる。

米商人にとって「蔵出し」までの期間中に米価格が下落すると損失を被るリスクにさらされる。そこで考案されたのが「建物米(たてもものまい)取引」である。この取引では、ある特定の代表的な銘柄を標準取引銘柄と決めておく。米取引は1年を3季にわけて行われるが、正米取引の最終期限の前日を決済日と決める。この決済日までは、わずかの証拠金(敷銀)を差し出せば、米切手や現金を持たずに売買が可能であり、決済期日までに手仕舞えば「差金」だけが授受される仕組みであった。この「建物米取引」は、帳簿の上での取引のため「帳合米取引」とも呼ばれた。価格変動リスクに直面する米商人にとっては、米切手を受け取った時点で「売り」つなぎをしておけば、実際に米価格が下落しても、買戻しによって差益が得られ、値下がり損をカバーできる。また、少ない敷銀で取引できるため投機的な取引ニーズにも合致した。

堂島米市(公認後は堂島米会所)の立会場は「寄場(よせば)」と呼ばれ、現在の大江橋(御堂筋)と西の渡辺橋(四つ橋筋)との間の堂島浜通りで行われており、3区間に分かれて、東側から「正米取引」(取引単位は10石)、「帳合米取引」(100石)、「石建米(こくだてまい)取引」(小口の帳合米取引で、取引単位は10石または20石)と並行していた。

これとは別に「消合場(けしあいば)」と呼ばれる清算機関が置かれた。ここでは、支配人(のちに「米方両替あるいは遣繰(やりくり)両替」と呼ばれる)が仲買人ごとの売買を集約、整理し、月に2~3回の「消合日」に仲買人ごとに取引を突き合わせ、売り買いを相殺し、損益を計算して差金決済を行った。証拠金(敷銀)が不足すれば、これを徴収して契約が不履行にならないように管理した。



徳川吉宗公之像 (和歌山市内)

徳川吉宗

1684~1751

徳川吉宗(とくがわ よしむね)は江戸幕府第8代将軍(1716~45)。「享保の改革」と呼ばれる幕政改革を実施したことで知られる。紀州藩主時代に藩財政の再建に努め、成果を上げたことが評価されて将軍に就任した。「享保の改革」により、破綻しかけていた幕府財政を再興したことから中興の祖とされる。また改革は、「堂島米会所」の公認など財政に直結する米相場を中心に進めたことから「米将軍(米の文字を分解して八十八将軍)」とも呼ばれた。

3 ～堂島米会所初代頭取役～ 4代 加島屋久右衛門（廣岡家）

吉宗が堂島米会所を公認した後も、米価格はすぐには上がらなかった。翌年(1731年)10月、その理由を問われて、加島屋をはじめ有力な大坂仲買人5名は、米仲買の人数を確定し、株札を交付すれば、取り締まりが良くなると回答した。つまり実際の取引にあたる仲買人は、不正行為を働いたり、決済不履行に陥るような業者を特定してこれを排除、取り締まることができなければ、「米市場」としての健全性・安定性が維持できず、取引の増加は見込めないと考えたのである。

この言上を受け入れた幕府は、3回に分けて、大坂仲買人に対して取引参加証である「株札(かぶふだ)」を公布した(合計1,351枚)。これによって取引に参加する仲買人を特定できるようになり、支配人(のちの遣繰両替、清算機関)が取引内容を集中的に把握することで、不正行為の摘発、決済不履行の防止ができることになった。そして、先の大坂仲買人5名は「米年寄役」を任じられた。

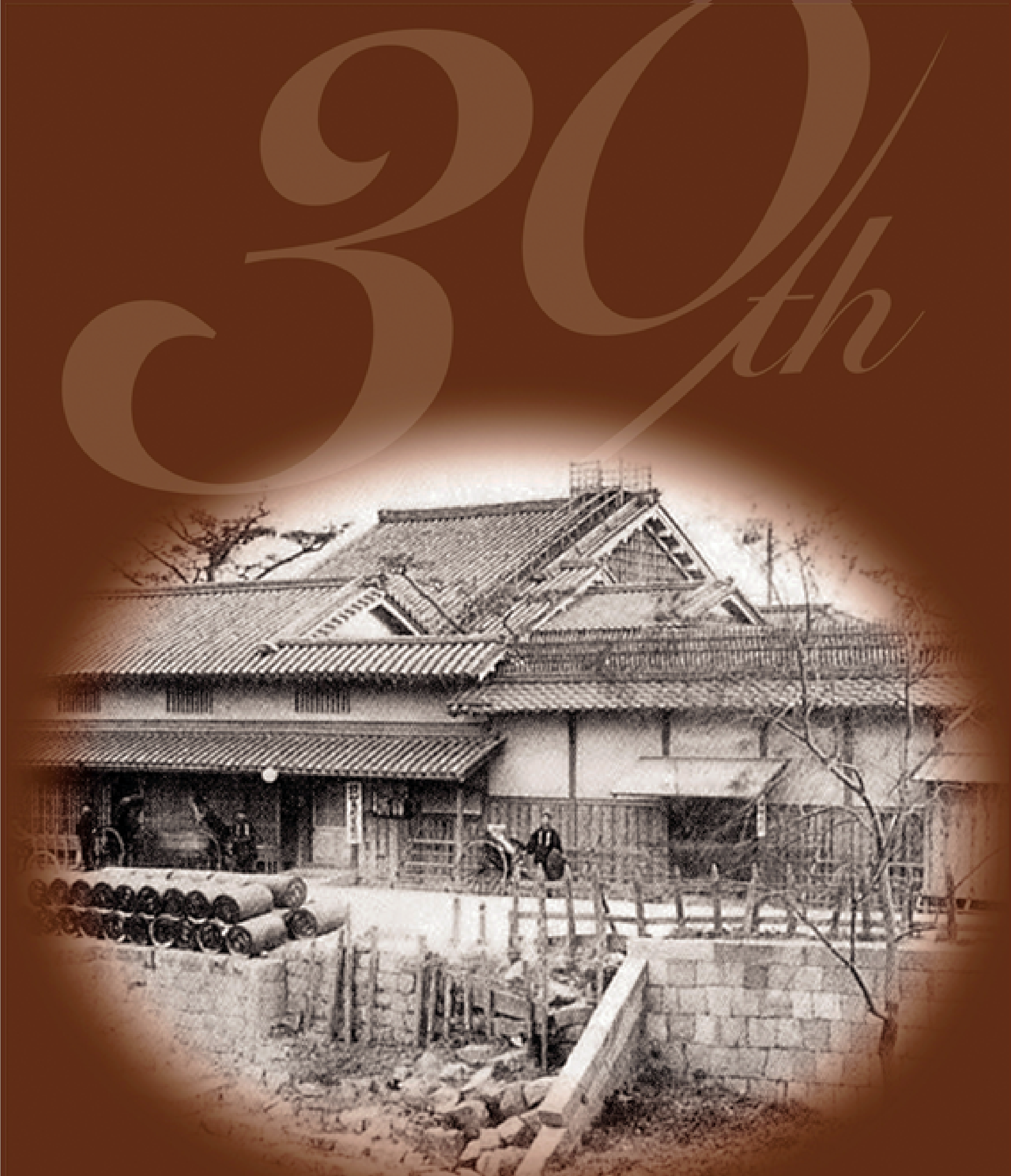
堂島米会所の米年寄役は、5名(1775年以降は3名)の米方年行司(ねんぎょうじ)から構成される機関で、幕府公権力を背後にもつ総責任者である。その役割は、①仲買人や彼らの株札の管理、取引の紛争の処理等を通じての市場秩序の維持、②大坂町奉行所との折衝役であり、奉行所からの通達を会所内に伝える一方、米会所を代表して各種の届け出(相場書上)や訴えを奉行所に申し出る、などである。「会所」という呼び名は、狭義には米年寄役をはじめとする「管理機構」を指しており、堂島米会所の組織構成は、取引が行われる「寄場」、清算・決済を行う「消合場」、管理機構である「会所」からなる。

このように、堂島米会所は現代の基本的な先物市場の仕組みを備えた世界初の組織的な取引所である。アメリカの先物取引所であるCBOT(シカゴ商品取引所)は、「この取引所のルーツは日本の先物取引所であり大坂が発祥の地です。私たちは世界で最初に整備された日本の市場を参考に開設された」と述べている(同所見学ガイド)。

加島屋は初代の米方年行司として堂島米会所を代表する一方、米会所にかかわる様々なビジネスにかかわった。つまり、①有力な蔵元として諸藩の年貢米や物産の収納、入札、蔵出しの管理、②掛屋(かけや)として米切手の発行や代金の収納、送金を行う一方、③米切手を担保とする仲買人への貸金業務(入替両替)ならびに年貢米を担保とする大名貸である。とくに加島屋急成長の原動力となったのは③の大名貸、入替両替であった。加島屋は「江戸300藩」と称された全国諸藩のおよそ3分の1にのぼる藩と大名貸しの取引があったとされる。とりわけ長州藩(毛利家)は最大の取引先の一つであった。

江戸後期には鴻池と並ぶ有数の豪商となった加島屋には、諸藩および幕府からたびたび「大名貸し」が懇請され、巨額の貸金が累積されていった。ところが、明治維新に続く「廃藩置県」(1871年)により、加島屋は最大の取引先である大名を失うことになる。資金繰りも悪化し、経営上の危機を迎えるが、明治新政府の要職を占めた旧長州藩との関係が幸いして明治初期の混乱を切り抜けていく。

その後、加島屋は炭鉱業や銀行業に進出していく。1899年、加島屋当主が西本願寺の門徒総代格であった関係から、浄土真宗を基盤とする「真宗生命」を救済買収している。これが現在の大同生命保険へと受け継がれている。



明治～大正期の加島屋本店
(提供：大同生命保険)

4代 加島屋久右衛門 (廣岡家)

1689～1765

加島屋久右衛門(かじまや きゅうえもん)は江戸時代を代表する「豪商」である。現在の大同生命保険は加島屋を源流としており、本社ビルは加島屋本店跡地に建設されている。祖業は精米業だったが、4代 加島屋久右衛門「正喜(吉信)」が、8代將軍吉宗の公認した堂島米会所の「米年寄(こめとしより)」に任命される。これを契機に、米切手を担保とする貸金業務を拡大させ、4代 正喜(吉信)は鴻池と並んで大坂を代表する豪商としての地位を固め、加島屋中興の祖となった。

4 ～堂島米商会所の再興、大阪株式取引所の開設～ 五代友厚

明治新政府は、経済の激変に伴う物価とりわけ米価高騰に対応するため、いったん堂島米会所を廃止した(1869年)。しかし、この措置は何ら効果なく、むしろ物資の需給関係を混乱させただけであった。そこで、2年後の1871年には堂島米会所の先物取引を容認している。他方、新政府は、「退職金」(あるいは失業手当)として旧幕府・武士階級へ秩禄公債を交付するなど多額の公債を発行した。それが両替商そのほかの店頭で無秩序に売買され始めた。公債など有価証券についても、公正な価格形成と円滑な流通を目的に市場機構を整備する必要に迫られた。そこで、1874年新政府は「株式取引条例」を布告した。

この条例は、取引物件を有価証券としているが、運営主体を株式会社組織とし、その株主がいつでも仲買人となって売買できるようにするなど従来の米会所の性格を受け継いでいた。つまり、新政府は米をはじめとする商品の取引所認可もこの条例に準拠して与えることで、従来の米商会所が持っていた「投機性」を抑制しようと考えたのである。というのは、株式取引条例は、「定期取引」の取引期間を最長2か月に短縮し、仲買人の身元保証金を500円、売買証拠金を25%と高額・高率に引き上げる等、極めて投機抑制的な条例だったからである。しかし、それだからこそというべきか、この条例に基づいて認可された取引所はなかった。

東西の財界人を中心に、より現実性のある条例改正を目指して運動がすすめられた結果、新政府はかつての米会所を参考に「米商会所条例」を公布(1876年)、その2年後には「株式取引所条例」を公布した(1878年)。この2つの条例は①運営主体を株式会社組織とする、②定期取引の取引最長期間を3か月とし、期限前の転売・買戻しを認めるなど、内容的にほとんど同一であった。また、仲買人の身元保証金を100円、売買証拠金を10%(商品の場合)、5%(証券の場合)と大幅に緩和した。

1878年、渋沢栄一等が発起人となり東京株式取引所を創立、次いで五代友厚等が発起人となって大阪株式取引所を創立した。これに先立ち大阪堂島米商会所が1876年に設立されている。その発起人に五代友厚は名を残していないが、田中市兵衛(大阪商船(現・商船三井)元会長、日本綿花(現・双日)の創業者)を代理人にたて、隠れた後援者として尽力したことはよく知られている。

なお、米の先物取引は徳川時代に「帳合米取引」とよばれたが、明治期に入ると有価証券も含めて先物取引は「定期取引」とよばれるようになる。これは「帳合米取引」時代、1年に3回だった決済期日を毎月の特定期日に定めたことから由来する。明治・大正・昭和の戦前期を通じて定期取引の決済慣行は「3か月3限月(げんげつ)」の時代が長く続く。これは、当月末(当限、とうぎり)、翌月末(中限、なかぎり)、翌々月末(先限、さきぎり)を決済日(これを「限月」と呼んだ)とする3件が上場、並行して取引され、当限の満期が到来すると廃止されて、新しく先限が上場される仕組みである。



五代友厚
(国立国会図書館蔵)

五代友厚

1836～1885

五代友厚(ごだいともあつ)は明治初期の実業家、薩摩藩出身。明治政府の官僚(外国官権判事など)となるが、1869年に退官し実業界に転身する。鉱山業や製藍業をはじめ多数の企業設立に関与したほか、堂島米会所(現・大阪堂島商品取引所)の再興、大阪株式取引所(現・大阪取引所)、大阪商法会議所(現・大阪商工会議所)、大阪商業講習所(現・大阪市立大学)、造幣寮(現・造幣局)等を設立するなど公益活動にも携わった。東の「渋沢栄一」と並び称される大阪財界の第一人者であった。

5 ～日本における取引所、先物取引の社会的機能を論じた先駆者～ 福澤諭吉

大阪堂島米商会所、東京、大阪の株式取引所の創立など市場機構が整備された直後の10数年は、1877年西南戦争、1881年松方正義大蔵卿の「緊縮財政」等の重大事件があり、米をはじめとする諸物価や公債・株式などの証券価格が乱高下した時代であった。この一連の過程で投機的な取引が横行し、設立間もない取引所のあり方に批判が向けられるようになった。批判の多くは、①取引所が株式会社組織であること、②取引の大部分が「定期取引」であることの2点に向けられた。株式会社組織であるために運営方針が「営利主義」に走りやすい。また定期取引は決済期日までの長期間、元手を持たずに取引ができるため投機取引を誘引しやすく、株式会社組織の「営利主義」が投機中心の取引振興策と結びつくという理由であった。

この批判を受ける形で、1887年には「取引所条例(いわゆるブールズ条例)」が公布された。この条例は、①取引所をすべて非営利の会員組織にする、②実物取引本位とし、定期取引における転売・買戻しを制限するなどの内容を含んでいる。このブールズ条例には既存の取引所からの反対が強く、関係者を二分する大論争に発展した。

この論争の結果、従来の取引所関係法令はすべて廃止され、新たに「取引所法」が公布された(1893年)。これは株式、米穀、商品の各取引所を一括して規制するもので、①会員組織、株式会社組織の両方を認める。②株式会社組織の株式取引所の最低資本金を商品取引所なみに引き下げる(10万円⇒3万円)、③定期取引は従来どおり転売・買戻し自由で3か月3限月制を認める、というものとなった。実質的に従来と変わらず、むしろ最低資本金を引き下げた分、株式会社組織の取引所は設立しやすくなった。

以上の大論争の中で、福澤は『時事新報』等の紙面において、取引所を擁護し、先物取引=賭博論を否定する立場から論陣を張った(以下は『福澤諭吉全集』岩波書店による)。

曰く、取引所は『商売社会の大機関』であり、殖産商売の社会に必要である(1886年7月12日「相場所の一新を望む」、全集11巻)。また、多額の損得は差金決済による先物取引に限ったことではなく、現物取引でも発生しうる(1888年2月24日「東京米商会所」、全集22巻)。(土地や株の売買による)損得は一私人の幸不幸であって、社会全体には何の影響もない(1890年1月22日「相場所の所望」、全集12巻)。

また「投機」について次のように言う。「投機とは、商売上の好機会に投資して利益を得ること」つまり安く買って高く売ることである。この意味では「投機の商人と尋常の商人は利益のために売買する点でまったく同一である」。では違いは何か? 投機商とは「自分の手にないものを売り、または引き取る代金を用意せずに買い、(中略)わずかな売買の証拠金を投じるのみで身分不相応な取引をおこなう」者を言う。「一方は身に余る売買をして危険を冒し、他の一方は自力に頼って万一のときに狼狽することがないというだけの違いである」(1894年9月8日「富豪大家何を苦しんで商売せざる」、全集14巻)

そして福澤は積極的に取引所の効用を次のように説いた。「相場所の効用は、近遠の物価を示し、その現在未来の高低を明らかにし、それによって農工商を営む人に安心してその業に従事させることができるところにある。(中略)標準の物価を知らずして、物を製造し、物を売買するのに災いを蒙らずに済むだろうか」(前掲「相場所の一身を望む」)。

以上のように、当時すでに福澤は、取引所の社会的機能として、公正な価格形成とそれを通じた生産・流通の円滑化、ひいては国民経済の発展に貢献することにある、と認識していたのである。



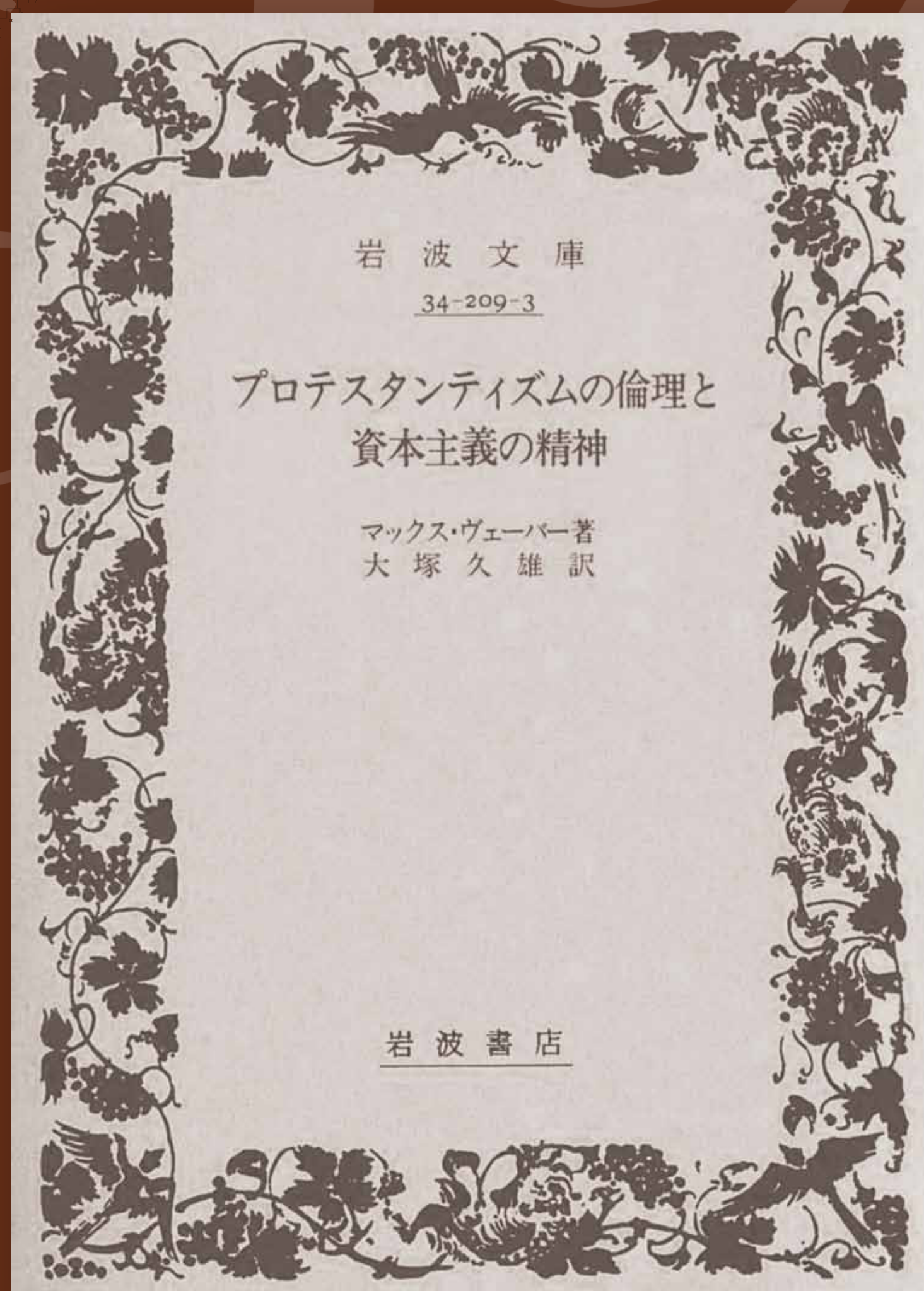
福澤諭吉
(国立国会図書館蔵)

福澤諭吉

1835～1901

福澤諭吉(ふくざわ ゆきち)は法学、経済学を中心とする啓蒙思想家。教育者でもあり慶応義塾を創設した。中津藩出身。新聞『時事新報』を創刊し、東京学士会院(現・日本学士院)初代会長を務めた。明治6大教育家の1人とされる(ほかに大木喬任、森有礼、近藤真琴、中村正直、新島襄)。1984年から日本銀行券1万円紙幣表面の肖像に採用されている。

6 ～取引所、先物取引の国民経済的意義を論じた近代社会学の創始者～ マックス・ウェーバー



「プロテスタンティズムの倫理と資本主義の精神」
(マックス・ウェーバー著・岩波書店刊)

マックス・ウェーバー

1864～1920

ドイツの政治学者・社会学者・経済学者。代表作「プロテスタンティズムの倫理と資本主義の精神」(1905年)は、比較宗教社会学の金字塔とされる。若き日のウェーバーは、フライブルク大学およびハイデルベルク大学の教授時代に、当時問題となっていたドイツの「帝国取引所法」(1896年)をとりあげている。この中で取引所や定期取引の国民経済的意義を強調し、同法に盛り込まれた「定期取引(先物取引)禁止」条項を鋭く批判している。

日本で転売・買戻しに制限を課して先物取引を抑制する条項を含む「取引所条例」(1887年)が公布され、世論を二分する議論が戦わされていたころ(前項、福澤諭吉)、ドイツでもよく似た議論が行われていた。

1880年代末、ドイツでは会社設立ブームに伴って投機熱がおこったが、1891年に相場が崩落して銀行倒産が相次ぎ、大衆が膨大な損失を蒙った。そこで、「取引所調査委員会」が設置、原因究明が行われ、その報告書と提案に基づき「帝国取引所法案」が議会上程された。

ところが、成立した法律には、当初の法案になかった「穀物、穀粉および鉱山株、工業株等の定期取引を禁止」する条項が盛り込まれていた。それは「ユンカー(大地主)」をはじめ農業関係者の政治的圧力によるものとされた。1890年以降、アメリカやアルゼンチンから大量の小麦が流入し、加えて1892年以降、穀物関税を引き下げたことで穀物価格は下落の一途をたどった。そこで、農業関係者は、穀物の定期取引を禁止すれば穀物価格の下落に歯止めをかけることができると考えたのである。

ウェーバーは定期取引さらには取引所一般に関する大衆の誤解を払拭するため、1894年から1897年にかけて取引所に関する論考を7本、発表している(この一部は、マックス・ウェーバー著、中村貞二・柴田固弘訳『取引所』未来社、1968年に収められている)。

ドイツの「定期取引」は月末に決済日が設定される。それまでは転売・買戻しは自由であり、少ない証拠金で売買ができる。また当月の決済日が来ても、未決済のまま残っている「買い建玉」を売ると同時に翌月限を買って、決済を繰り延べることもできる。それが円滑に行われるのは、ドイツの銀行がその相手となって当限の買い、翌月限の売りで応じるからである(逆に「売り」の繰延べも同程度の容易さで可能である)。銀行にとって、これは穀物や証券類を担保にした動産担保融資に近く、リスクは低いので安んじて繰延べに応じるからである。

ウェーバーによれば、定期取引は年を越えて貯蔵品を配分するのに貢献する。もし定期取引がなければ取引人が穀物等の貯蔵品(ポジション)を持ち越すリスクは、すこぶる大きくなる。定期取引の力は売買を場所的に集中させる。ドイツにおける穀物の定期取引禁止で喜ぶのは、ロンドンやオランダである。取引は彼の地へ逃げて、ドイツの経済上の権力地位の低下としてあらわれる、と断じる。こうした不利益は、定期取引が禁止された取引部門だけで起こるのではない。商品取引は貨幣市場と密接に絡み合っており、金利は「繰延べ」料に影響し、商品輸送の方向は為替売買に影響する、ともいう。

ウェーバーは、問題は投機取引の「道徳性」いかにあるのではないという。公正な価格形成をいかに確保すべきか(技術上の問題)、ドイツの市場をいかに強化すべきか(政治上の問題)、という角度から取り上げるべきだという。ちなみにドイツの定期取引の禁止は、ウェーバーの指摘するように、取引の停滞を招きドイツの銀行が諸外国から受けていた取引の注文は大きく減少することとなって、ドイツの国際的地位を低下させることにつながったのである。



日経平均先物 20 周年記念シンポジウムで講演するレオ・メラメド氏
(2008 年 9 月 2 日大阪にて)

レオ・メラメド

1932~

CME(シカゴ・マーカンタイル取引所)の理事長(1969~77)、議長(85~91)、名誉理事長(97~2005)。1972年、伝統的な農産物の先物市場に金融先物の市場(IMM, International Monetary Market)を導入したことで「金融先物の父」と呼ばれる。これを境にCMEは次々と金融デリバティブ商品を上場して世界最大のデリバティブ取引所となった。理事長を退任した現在も、CMEグループ名誉会長を務める。

ミルトン・フリードマン

1912~2006

アメリカを代表する経済学者の一人。市場への制度上の規制はすべて排除すべきという新自由主義(Neo-liberalism)思想の持ち主。この観点から、戦後の国際通貨制度の柱であった「固定相場制度」を否定し「変動相場制度」の導入を提案した(1969年)。1972年以降、各国が「変動相場制」へ移行したこともあって、1976年にノーベル経済学賞を受賞している。

7 ~金融先物の父~ レオ・メラメド ~金融先物の理論的指導者~ ミルトン・フリードマン

CMEは1898年、バター・卵の先物取引所として創立された。以後、牛、豚、ベーコンを上場するが、当時の世評では「二流の取引所」といわれた。シカゴ最古の商品先物取引所はCBOT(シカゴ商品取引所)であって小麦・トウモロコシなどの農産物が取引されており、社歴や規模からみてCBOTの方が格上であった。

CMEのトレーダーだったメラメドは1967年に理事となったが、肉という単一商品に依存しているCMEの経営は不安定性を免れない、と危惧していた。そこで、理事長になった翌年の1970年、通貨の先物市場創設のアイデアを理事会に提案した。

幼少のころ、メラメド一家はナチス・ドイツの「ホロコースト(大虐殺)」から逃れるため、ポーランドからリトアニア、ロシア、日本を経由してアメリカへ脱出した。その道中、教師だった父親が、国境を超えるたびに、異なる政府の下で通貨がいかに異なるか、さらにその価値は変動していること等を説明してくれた。そのことが念頭にあって通貨先物のアイデアを思い付いたとされる。しかし、当時の理事会では賛意を得られず、銀行界は反対、メディアの理解も得られなかった。

翌1971年8月、アメリカ・ニクソン大統領(当時)が、金ドル交換を停止し、状況が一変する。拙速は避け、通貨先物に対する拒否反応を解消することが先決と考えたメラメドは、かねて固定相場制度を否定し変動相場制度を提案していたフリードマンに「通貨先物市場の必要性に関する研究」を委嘱した。「The Need for Futures Markets in Currencies(通貨先物市場の必要性)」と題された論文は各方面に配布され、年末の理事会でIMMの開設が承認、翌1972年5月、英ポンド、独マルク、日本円など7通貨とドルとの為替相場が上場される。

外為取引には、将来時点に決済することを予約した「先渡(Forward)取引」があった。しかし、この先渡取引は個別の相対(あいたい)契約で、自由に転売・買戻しができない。他方、CMEの通貨の「先物(Future)取引」は、取引所の清算機関が売買双方の間に介在して取引を集約し債権債務の相手方となるため、自由に転売・買戻しができる。取引相手の決済不履行リスクを気にすることなく、機動的に売買できる通貨先物取引は、変動相場制による為替相場の変動リスクをヘッジする手段として急速に拡大していく。

その後、メラメド率いるCMEは、アメリカの短期国債(T-bill)先物(1976年)、ついでユーロドル3ヶ月物金利先物(1981年)を上場していく。金利は有体物ではなく、現物決済は不可能であるため、メラメドは弁護士を伴って、認可権限のある政府規制機関CFTC(商品先物取引委員会)を粘り強く説得、「現金決済方式」の認可に成功する。この方式は、決済日に清算値段にもとづいて反対売買を行ったことにして、差額の現金を授受する方式である。この現金決済方式が認可されたことで、有体物ではない金融・証券関連商品の先物上場の道が開かれ、翌1982年には株価指数S&P500先物を上場している。

他方、CMEは1983年にS&P500先物のオプションを上場する。オプションについては次項(「フィッシャー・ブラック/マイロン・ショールズ」)に譲るが、先物、オプションはいずれも現物取引から派生しているの「派生取引」あるいは「デリバティブズ(Derivatives)」と総称される。その後も顧客ニーズにあった商品開発に注力し、肉を中心とした取引所であったCMEの20世紀末における取引の98%は金融資産を対象とする取引所に変身している。

2007年には、農産物先物取引所として出発したCBOTを買収、2008年にはNYMEX(ニューヨークマーカンタイル取引所)を合併するなど、世界最大の総合的デリバティブ取引所に発展している。

8 ～オプション理論価格を定式化～ フィッシャー・ブラック／マイロン・ショールズ

$$C = SN(d_1) - Ke^{-\gamma T}N(d_2)$$

$$d_1 = \frac{\log(S/K) + (\gamma + \sigma^2/2)T}{\sigma\sqrt{T}}$$

$$d_2 = \frac{\log(S/K) + (\gamma - \sigma^2/2)T}{\sigma\sqrt{T}}$$

$$N(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^x e^{-y^2/2} dy$$

ブラック＝ショールズ方程式

フィッシャー・ブラック

1938～1995

アメリカの数学者、経済学者。シカゴ大学教授、マサチューセッツ工科大学教授を歴任。

マイロン・ショールズ

1941～

アメリカの経済学者。マサチューセッツ工科大学時代にブラックと共同研究。その後スタンフォード大学教授。

両氏はオプション価格の定式化に共同で取り組み、1973年オプション価格方程式を考案した。この方程式は、両氏の名を冠して「ブラック＝ショールズ方程式」と呼ばれる。また、経済学者ロバート・マートン(1944～)もこの方程式の定式化に当たって多大の貢献をしている。これらの功績により、ショールズとマートンは1997年、ノーベル経済賞を受賞した(ブラックはその前に死去している)。同方程式は、金融経済学の3大成果の一つとされる(あとの2つはMM理論(モジリアーニ＝ミラーの定理)、CAPM(資本資産価格モデル))。

CMEによる通貨先物取引の上場(1972年)は、アメリカの先物取引所のあり方を大転換させる画期となったが、翌1973年には、もう一つ重要な転機が訪れた。それはCBOE(シカゴ・オプション取引所)における個別株オプションの上場である(CBOEは当時シカゴ最大の取引所だったCBOTが農産物以外の金融商品を取引するために設立した子会社である)。

個別株オプションは、将来期日にあらかじめ約束した価格で株式を売買できる権利をいう。買い付ける権利は「コール・オプション」、売り付ける権利は「プット・オプション」という。オプションの買い手は対価(これを「オプション・プレミアム」という)を払って権利を手に入れ、売り手は代価を受け取って履行する債務を負う。

アメリカでは古くから個別株のオプションが使われていたが、それは証券会社が店頭で顧客と相対(あいたい)で行う「店頭オプション」であり、力関係からオプションの対価である価格は往々にして証券会社に有利に設定され、透明性に欠ける取引とみられていた。また相対取引のため転売・買戻しも自由にできなかった。

ところが、ブラック＝ショールズ方程式が考案されたことで、プレミアムの理論価格が計算できるようになり、価格形成上の透明性が高まった。また、CBOEがオプションの規格を標準化し、清算会社を設置して買い手と売り手の債権債務はすべて清算会社が引き受けることで、転売自由で高い流動性を備えた市場設計に成功した。この結果、オプション取引の対象は、通貨、債券、株価指数、金利などに拡大していった。こうして、オプション取引は多様化を増しながら、急速に規模を拡大していった。

では、先物取引と比較してオプション取引はどのような違いがあるのだろうか。たとえば現金決済方式である株価指数オプションの「プット」を取ってみよう。プットの「買い手」は、行使期日の株価指数があらかじめ決めておいた行使価格を下回っていれば、その差額を「売り手」から受け取る。逆に上回っていれば権利は放棄される。つまり、多数銘柄の株式を所有している機関投資家が「プット」を買っておけば、株式相場が下落して評価損が出て、プットの権利行使で得た利益でカバーできる。この意味では、先物取引の「売り」と同様に値下がりにリスクをヘッジできたことになる。異なる点は、①プレミアム分はヘッジのためのコストとして必ず必要であること、②ただし予想に反して値上がりしても、損失はプレミアム支払い分に限定できることにある。

観点を改めて、オプションの買い手、売り手にとっての、この非対称的な損益関係をみると、オプションは保険に類似している。例えば自動車保険は、保険事由(自動車事故)が発生すれば保険会社は保険金を支払い、発生しなければ「保険料」は掛捨てとなる。したがって保険料は、①保険契約の金額、②契約期間中の保険事由の発生確率に規定される。

同様に、株価指数オプションの理論価格は、①行使期日の株価と行使価格の差額、②その差額の発生確率(言い換えれば、行使期日の株価水準がどの水準に帰着するか、その確率)によって決まる(なお、売り手が入手するプレミアムの金利収入は無視する)。

そして、ブラック＝ショールズ方程式の核心的部分は、行使期日の株価がどの水準に帰着するか、その確率の積分を計算することにあつた。その解明には、日本の数学者「伊藤清」が確立した確率積分の計算公式(伊藤の公式)が利用された。

FISCHER SHEFFEY BLACK
MYRON SAMUEL SCHOLES

9 ～金融工学の発展に貢献～ 伊藤清

株価の動きは、「ランダム・ウォーク(random walk)」と表現されることがある。それは荒野に放置された酔っ払いがでたらめに歩いた足取りに似ていることに由来する。こうした規則性のないランダムな動きは、方程式で表現することは難しい。したがって、将来のある時点で株価がどの数値に落ち着くのか、その確率を計算することもまた、難しい。

しかし、不規則な運動を数理モデルで表現することで、将来、どのように推移していくのか、その確率を計算しようという努力は、かなり早くから行われてきた。それはまず、自然科学の分野で始まった。

1827年、イギリスの植物学者ロバート・ブラウンが、水中で破裂した花粉の微粒子が不規則に運動している現象を顕微鏡で観察した。こうした不規則な運動は発見者にちなんで「ブラウン運動」と呼ばれるようになる。どうしてこのような運動が生じるのか、その疑問は1905年、アルベルト・アインシュタインによって明らかにされた。熱運動する媒質の分子が不規則に衝突するためにブラウン運動が発生する、と結論付けた。それは、原子や分子の存在を確証することにもつながっていく。この解明に当たってアインシュタインは、不規則な運動を数学的に記述したモデル「確率微分方程式」を導入した。

しかし、確率微分方程式を解いて数値的な解を求める計算方法は、当時はまだ確立されていなかった。通常の微分方程式の数値解に使用される計算方法は、放物線のように運動の軌跡がはじめから予測できるような、規則的な曲線に用いられるものである。「ブラウン運動」のように不規則な運動には適用できない。そもそも、将来、どの方向にどの程度動くのか、その確率自体が変化するのである。この確率変数の微分・積分を簡便に計算できる方法確立し、確率微分方程式の数値的な解を求めることを可能にしたのが、伊藤の公式である。

ブラウン運動は分子や原子のような自然現象のみならず、株価や為替などの価格現象にも広く観察できる。株式オプションの理論価格は、主として、行使時点で株価が行使価格を超えた時の差額によって規定されるが、その差額を求めるためには、行使価格を超える価格帯のすべてにわたって確率を積算していく、つまり確率積分を計算しなければならない。伊藤の公式を用いることによって株価変動の確率計算ができるようになり、フィッシャー・ブラック、マイロン・ショールズは株式オプションの理論値を計算できることになったのである。

※アインシュタイン(1879~1955)。物理学者。一般性相対理論を発表。1921年にノーベル物理学賞。



伊藤清
(1994年谷ロシンポジウム)

伊藤清

1915~2008

伊藤清(いとう きよし)は日本の数学者。京都大学名誉教授。内閣統計局に在職中の1942年、「伊藤の補題」と呼ばれる確率積分の計算方式を考案した。一般に、不規則に運動する現象を数学的に記述することは難解であり、その確率過程の微分・積分は容易に計算できなかった。伊藤の公式は、それを簡便に計算できるようにしたもので、伊藤の公式がなければ確率解析における計算はほぼ不可能だった、といわれる。64年後、伊藤清は金融工学及び経済学の発展に多大の影響を与えたものとして第1回ガウス賞を受賞した(2006年)。

10 ～日本における株式先物市場開設の先導者～ 蠟山昌一

戦前日本の先物取引は、1930年代以降の経済統制の強化と各種商品価格の公定により、徐々に衰退し、1940年代の戦時統制下に入るとほとんど有名無実となった。戦後、新たに証券取引法と商品取引所法が制定され、この法律に基づいて、1949年に証券取引所が、1950年には商品取引所が再開された。

しかし、証券取引所については当時の最高権力者であったGHQが再開条件の1つに「先物取引の禁止」を挙げたため、「先物取引」の復活が認められなかった。1952年発効のサンフランシスコ平和条約によって主権を回復して以降、先物取引復活を目指す動きは証券界の一部(とりわけ江戸時代以来、先物取引の伝統をくむ大阪証券界)にあったが、実現には至らなかった。

ところが、1970年代に入ってアメリカをはじめ各国で先物取引やオプション取引が金融商品を対象に急速に拡大する中で、わが国でもデリバティブ市場の整備を望む意見が台頭した。国内を見ても、国債大量発行の到来とともに、国債を保有する金融機関が価格変動リスクのヘッジ手段を求めようになった。また、年金基金や保険会社などの機関投資家も、保有株式の増大とその効率的運用のために株式のデリバティブ市場の整備を要望するようになる。

以上の動きを背景に、大阪証券取引所(以下、大証)は1976年、いち早く先物取引やオプション取引の調査研究に着手した。債券先物取引については、保有主体である金融機関が東京に集中しているため東京証券取引所(以下、東証)が開設(1985年)することになった。そこで、大証は株式先物取引の市場開設を目指すことになった。

1985年、蠟山は、大証が組織した「株式先物調査団」の副団長(団長は馬場正雄京大教授(当時))として欧米のデリバティブ市場を調査し(1985年)、報告書(『株式先物調査団報告書—株式先物市場について—』資本市場研究会、1986年)を執筆した。この報告書は現在でも高く評価されている。

当初、多数銘柄を保有する機関投資家のニーズを考慮して株価指数先物取引(その中でも知名度の高い日経225)の市場開設を目標としたが、株価指数は「有価証券」の定義に入っていなかったため、法改正が必要でかなりの時間を要すると見込まれた。そこで次善の策として、大証は日経225に連動する現物株のパッケージを先物取引の対象にすることを決断した。この現物株の構成銘柄を選択するに当たっては、上場株式数、時価総額、売買高の三つの基準から、蠟山をリーダーとする7名の学者集団が行うことになった。日経225と相関関係の高い現物株50銘柄が選定され、このパッケージを先物取引の対象とし、受渡物件とする「株先50」の商品設計が構想され、大証に市場開設された(1987年6月)。

株先50は、決済期日に現物を受け渡すことのできる「現物決済」方式であり、証券取引法(当時)の改正を必要としない。ただ、現物受渡しの煩雑さを回避するためにはできるだけ銘柄数を抑える必要があるが、あまり銘柄数が少ないと日経225との相関関係が低くなる。蠟山はこのバランスをぎりぎりまで追求して50銘柄を選択したのであった。株先50は、法改正をまって日経225先物市場が開設(1988年9月)されるまでのつなぎではあったが、戦後初の株式先物市場の復活を遂げた、その先駆的な役割は高く評価しなければならない。



先物記念日記念講演会にて講演する蠟山昌一氏
(1999年6月8日大阪にて)

蠟山昌一

1939～2003

蠟山昌一(ろうやま しょういち)は日本の経済学者、大阪大学名誉教授、高岡短期大学学長。専門は金融論、金融・証券政策論。大蔵省および金融庁の各審議会において部会長・審議委員を歴任、橋本内閣時代には大蔵省証券取引審議会総合部会座長として日本版ビッグバンの政策立案に尽力した。戦後、再開された株式先物取引の市場開設やその後のデリバティブ市場の発展・確立には、学識者として重要な貢献を行っている。

SHOICHI ROYAMA