

# オークション市場における 共謀の摘発

ロバート・ポーター (Robert Porter)

ノースウェスタン大学

第9回CPRC国際シンポジウム

「カルテル・談合の経済分析と独占禁止法」

2012年3月9日

(注) 本資料は、CPRC事務局においてポーター教授の講演資料を仮訳したものであり、仮訳の責任はCPRC事務局に帰する。

## はじめに

入札は市場において重要な取引制度である。

効果的な価格発見のプロセスであり、効率的な資源の配分メカニズムでもある。

しかし、売手（＝発注者）が情報不足の場合だと、価格操作の被害を被りやすい。  
談合組織は入札の効果的な価格発見のプロセスを破壊し得る。

取引から得られる潜在的利益が無くなると、非協力的な結果に相関して経済厚生  
の損失が生じる。

例 買手の平均入札価格が低く、かつ潜在的な売手が市場から退出する又は入札  
の結果が非効率的である場合

では、共謀が行われていることをどのようにして見抜くのか？

独占禁止政策ないしは最適な入札制度の設計に何かしらの情報を提供すべき。  
共謀を阻止する要因を特定することはしばしば有意義である。

入札に参加する者の視点に立ってみるべき。

ほとんどの談合組織は、典型的な談合の運用上の問題に直面する。

談合組織の談合の運用上の問題への対処の仕方によっては、談合の発見は簡単になる場合がある。

談合の発見の処方箋はない。

個々の事情が談合発見の手掛かりを示唆する。

ケーススタディは必須である。

## 概要:

五つの潜在的な談合問題に焦点を合わせる。

1. 反トラスト当局又は発注機関により発見
2. 「密かな価格切下げ（裏切り）」（一方的な背信，不正）
3. 参入
4. 多種多様な利害関係の調整
5. 新たな状況への対応

例を挙げながら，各項目を順番に説明していく。

## 1. 反トラスト当局又は発注機関により発見

最も簡単なケース：談合組織の不満分子又は元従業員により密告

US Corporate Leniency又はAmnesty Program（1993年に改訂）による「裁判所への（報告）競争」のインセンティブ。

このプログラムによれば、最初に告発する者のみが寛大な措置を受けることができる。

（ただし、共謀への関与度によっては覆ることがある。）

例： サザビーズとクリスティーズ（Sotheby's and Christie's）

クリスティーズはサザビーズと対等なパートナーとして談合に参加したが、会社と幹部たちが受けた処罰は、サザビーズと比べはるかに軽かった。

例： サザビーズのトーブマン氏が実刑判決を受けた。

共謀者間で行われている補償（貸し借り）や意思の連絡は，談合組織において不満分子が存在する可能性を低くしているが，摘発され有罪判決を受ける可能性を高める。

例：Archer Daniels Midland社が関与したリジン及びクエン酸に関する共謀

入札市場では，被害者（発注機関）がルールを再設定できる。

例：最低入札金額を上げる，又は，談合組織に入っていない企業を把握しているならば，談合組織に入っていない企業を優遇する。

競争しているようにみせかけるために，談合組織は，きちんと見積もった入札金額よりも低い金額で偽計入札を行うことがある。

例：高速道路建設契約（Porter & Zona, JPE 1993/ Bajari & Ye REStat 2003）

## ロングアイランド (NY) 高速道路の舗装契約：偽計入札

企業の一部の関係者が（労働組合のリーダーと共に）入札の前に共謀して、低価格の札を入れる権限を割り当てる。他の共謀者は、偽計入札を行う。

この行為はどういったことを表すのか？

考察:談合には参加していないアウトサイダーが存在するという談合の非包括性及び偽計入札の存在を利用する。

データを二つの次元に分割する：

(1) 談合 vs. 非談合（談合に参加していない企業）

(2) 談合組織の低い価格での入札 vs. 談合組織のより高い価格での入札

適切な入札はコストに基づくべきである。契約固有の情報は考慮すべきでない。

二つのグループの入札価格の分布をみて、低い入札価格を提示した者がより高い入札価格を提示した者と同じプロセスで決められているかどうかを検討する。

談合組織に属さない企業を受け入れ、談合組織に属する企業を受け入れない。

談合組織に属さない企業が提出した入札価格は、コスト（生産能力、稼働率）に関連している。

談合組織に属している企業の中で最も低い価格は、最もコストの低い企業から提示された可能性もある。

高い入札価格を提示した企業の入札価格は、コストと関連していない。

## 2. 「密かな価格切下げ（裏切り）」（一方的な背信，不正）

談合の実行に伴う問題：逸脱のインセンティブ（泥棒に名誉などはない。）

談合による取決めは，裁判所によって強制的に執行されないので，自力で執行しなければならない。

企業が継続的に交流している場合，将来の処罰をにおわせて談合組織からの脱退者を脅かすことにより，談合による取決めを維持することが可能。

疑いのある不正行為には，迅速で確実かつ手厳しい対応が必要。

業界団体の役割：情報を広める。

価格設定の「透明化」のための政府規制

処罰？ 合法的なカルテルであれば罰金を使用することが可能。

コーンシロップ：市場シェアを失った競争相手に対して，合意した価格で補償する。

罰金などの手段が無い場合，談合組織は逸脱者を談合組織から追放したり，談合組織を解散することで逸脱者に制裁を加えることができる。

ロサンゼルスのごみ箱運送業者は，制裁のため地域的な価格競争を仕掛けた。

談合組織の中で受注予定者とされた者が最高の評価を得ている場合、第2位価格封印入札（SPSB）やイングリッシュ・オークションで逸脱するインセンティブはない。

SPSBでは、談合組織の中の受注予定者が最高の評価を得て、最善な戦略となる金額を提示する限りにおいて、談合組織のその他のメンバーは逸脱から利益を得ることができない。

潜在的な新規参入者が入札への参加を見合わせるほど、当該受注予定者が受注したときの落札金額は低いものとなる。

イングリッシュ・オークションでは、受注予定者は他の事業者が提示する入札価格より高い値を付けるだけでいい。

複数の財を入札対象とする競り上げ入札において、処罰の手段は入札制度に組み入れられている。

例：FCCの電波オークション

複数の財を統一価格で入札に付す場合、「ホッケースティック」入札で、低価格を付け逸脱からの利益獲得を制限する。

この時、発注機関は、右下がりの需要曲線を使用することによって対抗できる

(Kremer & Nyborg, LiCalzi & Pavan, McAdams)。

## 米国の木材入札（Baldwin, Marshall & Richard, JPE 1997）

イングリッシュ・オークションでは、共謀により受注者になるための落札価格を下げるることができる。

談合組織のメンバーが潜在的な受注者であれば、高い価格を提示した2者が談合組織のメンバーである場合にのみ、落札価格に影響を及ぼす。

そうすると落札価格は2番目の査定額で無くなる。

第1価格封印入札（競り下げ入札）ではより複雑になる（入札予定価格で入札することが最善の戦略でなくなるため。）。

共謀はより困難で、サクラ入札が必要な場合がある。

受注予定者は、談合組織のアウトサイダーよりも高い価格で入札し、他の談合組織メンバーが離脱しないようにする。

サクラとなった業者は一番高い談合組織のメンバーの入札額より少し低い金額でサクラ入札することで、受注予定者が低い価格で落札することを防ぐようにする。

このように、偽計入札は競争が存在しているように見せかける以上のことを行い得る（Marshall & Marx）。

### 3. 参入

談合によって平均以上の利益が生じると、新規参入が生じる。

参入に関する法的規制，政府による禁止・制限は，潜在的な競争者の参入を制限することができる。

例：外国からの競争の制限，必要最低限の資格に関する要件 など

違法な制裁：犯罪組織によって支配されている産業では，他の脅威が参入を抑止する。

他に，略奪的価格設定，新規参入の排除，新規参入者の事業活動の制限，取得コストの引下げなどが挙げられる。

情報の非対称性，利益の格差も参入障壁として機能する。

例：OCS先行開発地域の採掘権の入札（Hendricks & Porter, AER 1988）。

しかし，アウトサイダーが存在し得る談合は，談合組織のアウトサイダーが比較の基準となるため，摘発し易い。

例：オハイオ州の学校牛乳の入札（Porter & Zona, RAND 1999）

## オフショア採掘権入札：情報が参入障壁

エリア内の他のオイル又はガスの採掘権について、従前掘削したことがある地域は先行開発地域である。

近隣区域を掘削したことがある事業者は、地震探索データしかアクセスできない企業よりも情報面で有利である。

その数（**N**）は、以前売却された地域の数により制限されている。

全体的なリターンが相対的に高いにもかかわらず、未開発地域であるワイルドキャット・リース（情報が対称的）の入札よりも入札への参加が少なかった。

近隣区域を掘削したことがある事業者は高い利益を得られ、当該区域において掘削経験がない事業者は辛うじて収支が合う程度。

近隣区域を掘削したことがある事業者同士が競争して入札する場合、当該区域において掘削経験がない事業者は参入しない方が賢明。

当該区域において掘削経験がない事業者が入札に参加する場合、その入札価格は**N**と無関係である。

競争的入札の下にあるにもかかわらず、近隣区域を掘削したことがある事業者の入札価格は**N**と無関係で、平均入札価格は、低下傾向にあるとする。

いくつかの近隣区域を掘削したことがある事業者が入札した後、事後的利益はより高くなるとする。

このような場合、競争ではなく、共謀が、また時として偽計入札が行われたことを示唆する。

## 1980年代のオハイオ州学校牛乳の入札

牛乳を運搬するコストは高いため、入札の参加業者の利益は工場の場所に基づいて非対称的である。

シンシナティにある企業（3企業）は、自社工場が近くにある地域と地域外の両方の入札に参加していた。

3企業は、より遠い方での入札金額が低い傾向があった。

3企業以外の他の企業の入札金額は、自社工場に最も近い学区からの距離が離れば増加する傾向にあった。

シンシナティの3企業の入札行動は、お互いに低価格で競い合う潜在的な競争者となり得る近隣学区における地域割当てと一致している。遠い学区ではより競争力のある額で入札している。

共謀の効果は、最も競争力のあるライバルを除去することにより、入札による制約を緩和する。

「反転価格の傘」（距離が離れるとともに入札価格が低下する現象）は、遠方のライバルのみ制約を受ける地域的な独占の形態と一致している。

#### 4. 利益の分配における意見の相違

多くの談合は、内部に政治的な問題を抱えている。

コストや資本、顧客基盤、割引率等の相違により生じる。

例：OPEC, 米国の農産物の協定

小規模事業者と大規模事業者の間の見解の相違はよくある。小規模事業者が大規模事業者の非競争的行動にフリーライドをする（Cave & Salant, AER 1995）。

談合における問題は、利益の分配とシェアの割当てである。

逆選択の問題が起こり得る。

各々の事業者が個別情報を有する場合、各メンバーは大きい取り分を主張する。

効果的な解決手段は、カルテルの利益を最大にすることである。

不完全な解決策は、テリトリーの割当てである。

- ・地域別,
- ・回数別（1950年代のGE・ウェスティングハウスによる電気機器の共謀）,
- ・既得権別（NYのごみ運搬）,
- ・ランダム。

注意：地域的な特化、ローテーションによる入札、少ない顧客移動自体は競争と矛盾しない。

FCCのDEFブロックの電波競り上げ入札で、テリトリーの分割は入札プロセスの中で行われた（Cramton & Schwartz）。

入札を通じて、全ての免許で入札開始と同時に競り上げが進行。

入札の参加企業は、免許を交換することができた。

入札額の末尾の数字は、将来の意思を伝えるためのシグナルとして発信される。

入札のルールとして、入札金額の増加を一定の額とすることがあり得た。

もう一つの不完全な解決策は、受注シェアを安定に保つことである。

学校牛乳の入札：強い談合 vs. 弱い談合（Pesendorfer, REStud 2000）

強い談合かどうかは、補償能力（貸し借り）が高いかどうかによって分かる。

テキサスではなく、フロリダにおける談合で用いられた補償についての疑惑。

数多くの入札契約が有るため、弱い談合は概して効率的である（順位のマカニズムを利用し、低価格で入札する権限を割り当てる）。

しかし、弱い談合においては、内部の秩序を維持するために市場シェアのほうがより安定的なものとなる。この場合、低コストの企業に割り当てられなくなるため、効率上の損失が生じる。

市場シェアは、フロリダ州の談合では変わりやすかった（特に売上額）。

ノックアウトメカニズム（勝ち抜き戦）では、談合組織のメンバーは、競り上げ入札の候補者に残るための権利獲得のため入札する。最も妥当な額を提示した談合組織のメンバーが勝つ場合、効率的であるといえる。しばしば談合組織に採用される。

IPV（独立私的価値オークション）設定においては、勝ち抜き戦は効率的で、インセンティブとも両立し事業者の収支にも見合う可能性がある（Graham & Marshall, Mailath & Zemsky, McAfee & McMillan）。

例：ロングアイランドの高速工事。

**Rare Books at Ruxley Lodge**：勝ち抜き戦。

1900年頃におけるイギリスの本の流通業者。

本の流通業者の組織は、小規模な流通業者とともに一連の勝ち抜き戦を開催した。大規模でより経験が豊富な流通業者は、勝ち抜き戦のプロセスにより長くとどまった。勝ち抜き戦の参加者は、前ラウンドの価格上昇を共有した（最近の切手入札における談合と同じように。（Asker, AER 2010））。

元の売手は、最終決着価格の20%未満を受け取ることになる。

なぜ談合組織の大規模なメンバーは、談合組織の小規模なメンバーと共謀したのか？ある程度の利益を共有するよりも、最初の入札で小規模なメンバーをはじくほうがより高くつく。しかし、小規模な流通業者に与える取り分は小規模な流通業者の忠誠を買える程度のもので十分である。

通常の入札では、全ての談合組織のメンバーが入札の対象に同一の評価をするため、談合組織内の割当ての問題はより簡単である。

同等な割当てのルールを採用できる。

この時、談合組織のメンバーは情報を偽るインセンティブを持たない。

一方、談合組織から逸脱するインセンティブは増す可能性がある。

談合組織のメンバーの情報、特に限界的な入札対象に関する情報を入手できるような勝ち抜き戦は、攻撃的な入札行動を促進するので、入札の参加に制約が課せられる可能性がある。

売手の入札において、有利な情報を持つ入札の参加業者は、低い入札価格で目的物を入手できる可能性がある。

例：OCS共同入札（Hendricks, Porter & Tan）。

共同入札は、高価な地域や潜在的に入札の参加者数が多い場合において、よくみられる形式である。

談合組織の他のメンバーの情報にフリーライドできるため、談合はモラル・ハザード問題にも直面する。

## 5. 新たな状況への対応

市況の変化に応じて、談合は価格や内部の割当てルールを見直す必要がある。意思疎通をした上で、継続的に条件を変更することができる。直接連絡ができない場合にはどのようにして調整するのか？一つの解決策として、プライス・リーダーシップ又は事前の価格変更の通知がある。両方とも投票の原形である。

統一かつ安定した価格は競争と共謀の両方の状態で起こり得る。コストデータがない場合、どのように見分けるのか？二つのケースは、異なる特徴を持っている。

例：米国農務省森林局による木材の販売（**Athey, Levin & Seira**）

イングリッシュ・オークションと第一位価格封印入札（**FPSB**）の両方の形式が採用された。

イングリッシュ・オークションでは共謀が行われ、**FPSB**では入札の参加業者の間の競争は激しいと仮定する。

**FPSB**の下での競争モデルを推定し、イングリッシュ・オークションの下での競争状態のモデルと（効率的な）談合モデルからの予測を比較する。

## 未解決の課題

違法な協定は、ほぼ間違いなく、意思連絡（コミュニケーション）により識別される。

しかし、意思連絡の役割は何か？

補償（貸し借り）を伴った合法的なカルテルでは、意思連絡はメカニズムの中心をなし、割当てや補償は内部の意思連絡の機能を果たす。

しかし、意思連絡は紛争調停のみならず、一般的に協定及び組織のデザインにも重要な役割を果たしている。

例：シュガー研究所（The Sugar Institute）（Genesove & Mullin AER 2001）。

拘束力のある協定を欠く場合、意思連絡は多くの役割を果たし得る。

例：繰り返しゲームにおいて、意思連絡は混乱の後の再交渉に影響を及ぼし、それ故に、制裁の厳格性を抑制的なものとする。これは特に、集合的な犠牲を伴う制裁の場合に顕著である。

（McCutcheon, JPE 1997; Farrell）

意思連絡は市場の成果にどのような影響を与えるのか？

「原則禁止は有益である」と明確に言えるか？ ウィンストン「反トラスト経済学の講義」（Whinston "Lectures on Antitrust Economics," MIT Press 2007）

## 入札制度の設計におけるその他の課題

入札市場の操作の他の三つの形態

### 1. サザビーズとクリスティーズ

サービス料を上げるため競り上げ入札の運営者の間で共謀

### 2. イーベイ (eBay)

売手は高い落札価格を得るために、自分の出品アイテムに偽計入札を行う。

また、売手のグループはサービスと製品の品質に対し、互いに好意的な評価をしてランキングを必要以上に上げる。

これらの行為は、独占禁止法違反というよりは、詐欺の問題であろう。

### 3. 競り上げ入札の運営者が売手の代理人の場合、一部の入札の参加業者による競り上げ入札の運営者への贈賄

例：封印入札方式の場合、入札の参加業者が競り上げ入札の運営者に贈賄し、他の参加業者の入札価格を教えてもらう。

これらの懸念は入札制度の設計に影響を及ぼす。