



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	価格差別に対する法的規制の可否（１）：消費者法の視点から
Author(s)	牧, 佐智代
Citation	北大法学論集, 76(6), 1005-1057
Issue Date	2026-03-30
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/99244
Type	departmental bulletin paper
File Information	02_maki_lawreview_76_6.pdf



価格差別に対する法的規制の可否（１）

—— 消費者法の視点から ——

牧 佐智代

目 次

1. はじめに
2. 価格差別とは何か
 - 2.1 分類概念
 - 2.2 価格差別を可能にする条件
3. 価格差別の効率性
 - 3.1 仮定
 - 3.2 第一種価格差別の効率性
 - 3.3 第三種価格差別の効率性
 - 3.4 第二種価格差別の効率性
 - 3.5 価格差別の経済分析まとめ (以上、本号)
4. 消費者の誤認
5. 法的規制の設計——パーソナライズド・ロー
6. おわりに

1. はじめに

企業は様々な価格戦略をとる。例えば、閑散期・繁忙期に応じて異なった価格設定を行うことは、ホテルの宿泊料や新幹線の指定席特急料金や航空券の運賃など、よく見られる。また、学生割引・シニア割引といった、当事者属性に応じて価格が異なることもしばしば見られる。さらに、映画館のレイトショー料金や喫茶店のモーニング料金など、時間帯によって異なる価格が設定されていることもある。このように、同じ部屋・

同じ座席等級・同じ映画の上映・同じ料理、つまり同一の財が提供されるにもかかわらず異なった価格が設定されることは、企業戦略の一つとして広く見られる。

このような中、近年、ビッグデータおよびそれを分析するアルゴリズム・人工知能（AI）の発達により、「パーソナライズド・プライシング」という価格戦略が可能になりつつある。「パーソナライズド・プライシング」は、「価格差別」の分類区分に言う「第一種価格差別」であるところ¹、これまでミクロ経済学や産業組織論の教科書において第一種価格差別の例としてしばしば挙げられてきたのは、「小さい村の医者であれば住民の所得水準を把握することができるから、医療行為に対する報酬について、一人一人に異なった価格をつけることが可能かもしれない」というやや現実離れした話であったし²、技術的に実行困難であるとも言われていた³。しかし、例えば、宿泊予約総合サイトにおいて、これまでの予約履歴やCookieによって保存されたサイト内の検索履歴から、その人の需要（支払意思額）を予測し、同じ日時の同種グレードの部屋であっても、予約者に応じて異なった価格を提示することが技術的に可能になっている⁴。また、「デジタル値

¹ 価格差別は、第一種価格差別・第二種価格差別・第三種価格差別に区分される。具体的内容は 2 で後述する。

² 例えば、ハル・Ｒ・ヴァリアン著（佐藤隆三監訳）『入門ミクロ経済学〔原著第 9 版〕』（勁草書房・2015 年）419 頁、西村淳一＝山内勇『産業組織論への招待』（新世社・2025 年）101 頁参照。

³ 例えば、柳川隆＝川濱昇編『競争の戦略と政策』（有斐閣・2006 年）154 頁のように、刊行年が少し前のものにはこのような記述がしばしば見られる。

⁴ これに近いことが実際に起きている。2000 年に米国アマゾン（Amazon.com）が、映画の DVD をリピーター顧客と新規顧客とで異なった価格で販売していることが明らかとなった。新聞報道によれば、発端は、ある顧客がアマゾンで DVD を購入した後に改めてアマゾンにアクセスして商品を検索すると値上がりしていたため、試しに Cookie などの識別情報を削除した上で再度アクセスしたところ、今度は購入価格よりも低い価格が表示されたことによる。このことは DVD 愛好家の集まるウェブサイト DVD Talk. com の掲示板でたちまち話題になり消費者の反発を招くこととなった。アマゾンは「異なる割引率に対する消費者の反応を測定するために数日間テストを行ったのであって、ダイナ

札⁵と「スマートフォンのアプリによる注文・購入・決済のシステム」⁶を組み合わせることによって、例えば、スーパーマーケットにおいて、店頭のデジタル値札にはバーコードのみを掲示し価格表示はせず、顧客がデジタル値札のバーコードをスマートフォンで読み取ると、同アプリを通じてこれまで購入・決済した商品の購入履歴に基づいてその人の当該商品に対する需要（支払意思額）を算出してその人向けの価格を表示する、ということも技術的に可能である。

このように一人一人に異なった価格を設定する「パーソナライズド・プライシング」が可能になりつつある、又は既に可能であることを受けて、「パーソナライズド・プライシング」に対して法的規制が必要か否か、法学においても注目を集めている⁷。そしてそれと同時に、「パーソナラ

ミックプライシングを採用しているわけではない。」と弁明したが、最終的に差額を返金すると発表したとのことである。David Streitfield, *On the Web, Price Tags Blur; What You Pay Could Depend on Who You Are*, Washington Post, September 27, 2000, at A01.

⁵ デジタル値札・電子棚札は、①セールのたびにあるいはライバル企業との価格競争にさらされ日々価格が変化する商品において、値札を張り替える作業の手間を省き、また②売場で掲示されている値札価格とレジでの入力価格との差額が発生するミスを防ぐといったメリットから、食品スーパーマーケットや家電量販店で見かけることが増えている。

⁶ レジ混雑の回避・レジ係の人件費節約あるいは人手不足解消の観点から、食品スーパーに限らずファストフード店を始めとした飲食店などでも、スマートフォンからの注文・決済を採用する企業・店舗が増えている。ある大手スーパーマーケットでは、顧客が専用アプリをスマートフォンにダウンロードすることで、あるいはアプリをインストール済みのスマートフォンを無料で貸し出すことで、顧客は買い物をしながら商品のバーコードをスマホアプリでスキャンすれば、支払総額が二次元コード化され、専用レジでその支払コードをスキャンして支払いをするというシステムを採用している。

⁷ 中川晶比兒「ビッグデータ・ビジネスにおける個人情報の利用と差別」川濱昇先生・前田雅弘先生・洲崎博史先生・北村雅史先生還暦記念論文集『企業と法をめぐる現代的課題』（商事法務・2021年）563頁、淵川和彦「AI アルゴリズムの活用とその競争法上の規制」日本経済法学会年報45号・通巻67号『デジタ

イズド・ロー」への注目も高まっている⁸。

ところで、「パーソナライズド・プライシング」すなわち「第一種価格差別」に対し、「第二種価格差別」と「第三種価格差別」は既に社会の至るところで見られる。我々の社会は、第二種・第三種価格差別が実行されていることについては特に問題視していなかった——というより価格差別であるとの認識すらなかった——にもかかわらず、「第一種価格差別」については批判的・懐疑的な目を向けている。それでは第一種価格差別は不当であり規制すべきだろうか。仮に規制すべきであるとするならば、買い手が無自覚であれ社会に容認されている第二種・第三種価格差別とは何が違うのだろうか。第一種価格差別が規制されるべき「不当」なものであるのか、言い換えれば第一種価格差別に対する法的規制が必要か否かを検討するにあたっては、「差別」という呼称から抱く直感的なイメージや「個人毎に価格が異なるのは差別だ」という素朴な公平感を排して⁹、第一種・第二種・第三種価格差別の違い、各価格差別の

ル経済と新たな規制の展開』（2024年）56頁、丸山絵美子「パーソナライズド・プライシング——情報法・競争法・消費者法の交錯」法時96巻10号（2024年）65頁、松本恒雄「消費者法の観点から見たプロファイリングに基づくパーソナライズド・マーケティングとその規制——パーソナライズド・プライシングを中心に」消費者庁リサーチディスカッションペーパー『デジタル社会における消費者法制の比較法研究』（2025年）45頁。各省庁でも検討が行われ、デジタル・プラットフォーム企業が介在する消費者取引における環境整備等に関する検討会『論点整理』（2020年）22-23頁、デジタル市場における競争政策に関する研究会報告書『アルゴリズム／AIと競争政策』（2021年）がまとめられている。

⁸ 吉政知広「消費者法分野における民事立法の形式をめぐる」丸山絵美子編著『消費者法の作り方：実効性のある法政策を求めて』（日本評論社・2022年）51頁以下、吉政知広「契約法における任意規定の『個別化』——その意義と限界に関する研究ノート」論叢193巻6号（2023年）89頁、樋口範雄「Default Rule（任意規定・任意法規）を疑う」法協141巻9＝10号（2024年）731頁、同「任意規定（任意法規）再考——任意規定の個別化」法協142巻8号（2025年）655頁。

⁹ 誤解のないように付け加えると、筆者はこうした素朴な公平感自体を否定するものではない。我々の抱く直感的な「公正さ」「公平感」は時に正しく、また人々の抱く「公正感」や「公平感」を無視したルール設計・解釈は、ルールの運用

メカニズム、各価格差別がもたらす経済的帰結を理解する必要がある。そこで、本稿では、ミクロ経済学・産業組織論に即して価格差別を理解するところから始める¹⁰。

2. 価格差別とは何か

2.1 分類概念

価格差別は、第一種・第二種・第三種という分類区分が用いられるこ

において失敗を招く（人々の公正感が意思決定に与える影響を踏まえた上で契約法の解釈ルールを構築する必要があることを指摘するものとして、山本顯治「契約改訂合意の拘束力と公正感——覚え書き」西田英一＝山本顯治編『振舞いとしての法——知と臨床の法社会学』（法律文化社・2016年）249頁以下参照）。筆者が問題視しているのは、直感に依拠した議論や直感により先入観を持って分析してしまうことである。不公正・不公平を論拠とするならば、どこが不公正・不公平であるのか、何に起因しているのかを追究し特定することが必要ではないか。

¹⁰ 価格差別の概念および価格差別のメカニズムを理解する上で、前掲注（2）（3）に掲げたものの他、次のものが有益である。

荒井一博『ミクロ経済学』（中央経済社・1997年）、山崎昭『ミクロ経済学』（知泉書館・2006年）、荒井一博『ファンダメンタルミクロ経済学〔第2版〕』（中央経済社・2008年）、林貴志『ミクロ経済学〔増補版〕』（ミネルヴァ書房・2013年）、ロバート・S・ピンダイク＝ダニエル・L・ルビンフェルド著（姉川知史監訳）『ピンダイク&ルビンフェルド ミクロ経済学Ⅰ』『同Ⅱ』（KADOKAWA・2014年）、N・グレゴリー・マンキュー著（足立英之ほか訳）『マンキュー経済学Ⅰミクロ編〔第4版〕』（東洋経済新報社・2019年）、N・グレゴリー・マンキュー著（片桐満ほか訳）『マンキュー経済学Ⅰミクロ編〔第5版〕』（センゲージラーニング・2025年）、泉田成美＝柳川隆『プラクティカル産業組織論』（有斐閣・2008年）、花蘭誠『産業組織とビジネスの経済学』（有斐閣・2018年）、小田切宏之『産業組織論——理論・戦略・政策を学ぶ』（有斐閣・2019年）、石橋孝次『産業組織——理論と実証の接合』（慶應義塾大学出版会・2021年）、明城聡＝大西宏一郎『産業組織のエッセンス』（有斐閣・2022年）、ルイシュ・カブラル著（青木玲子＝大橋弘監訳）『企業の経済学——産業組織論入門』（日本評論社・2023年）。

とが一般的であり、価格差別の概要を把握するにあたって有用である¹¹。本稿は、この分類区分に即した上で、買い手の需要について売り手が有している情報の程度に応じて価格差別の手法を整理・把握するため、呼称である数字の順番とは異なり、第一種、第三種、第二種の順番に検討する。

（１） 第一種価格差別＝完全価格差別

第一種価格差別は、買い手が当該財を購入するために支払ってもよいと考える金額すなわち「支払意思額」¹²に即して価格をつける。このとき、

¹¹ 「first degree」「second degree」「third degree」という分類区分と呼称は、Arthur C. Pigou が、THE ECONOMICS OF WELFARE, pt.2, ch.14 (1st ed. Macmillan 1920) において用いたことで知られている（なお、同書第４版の1952年付録増補版の邦語訳として、永田清監修・気賀健三ほか共訳『ピグウ厚生経済学Ⅰ～Ⅳ』（東洋経済新報社・1953～1955年）がある）。その後、時代が進み価格差別に関する研究が深まるにつれ、すぐ後に見るように、各区分の特徴を表した名称である「perfect price discrimination」「screening」「multimarket price discrimination」や「personalized pricing」「menu pricing」「group pricing」などに言い換えられることが多くなっている。価格差別の理論的展開については、Hal R. Varian, *Price Discrimination*, in Richard Schmalensee & Robert D. Willig eds., HANDBOOK OF INDUSTRIAL ORGANIZATION vol.1, ch.10 (North-Holland 1989); Lars A. Stole, *Price Discrimination and Competition*, in Mark Armstrong & Robert Porter eds., HANDBOOK OF INDUSTRIAL ORGANIZATION vol.3, ch.34 (North-Holland 2007) 参照。

我が国では、ピグーによる分類呼称には、「第〇級」「第〇次」といった訳が元来あてられてきた。しかし、価格差別に関する研究の進展に伴い、ピグーの分類呼称には区分を表す意味しか見出さなくなっているのか、最近では「第〇種」と翻訳・表現されることが増えているようである。本稿も近年の定訳・通例に従い、「第〇種」という表現を用いる。しかし、ピグーが「程度」を顕す degree という単語を用いて、差別化の程度の深いものから順に一・二・三という序数を与えていた慧眼は見過ごされてはならないように思われる。この差別化の深度という点については、価格差別の各手法を分析することで明快となるため、3.5で後述する。

¹² 支払許容限度額・留保価格・限界評価額とも言う。本稿では基本的に「支払

①売り手が「個々の」買い手の需要関数について完全に情報を有してお
り¹³、②「買い手毎かつ購入単位毎に」完全に異なった個別価格を設定す
ることで、③価格差別を実行する売り手が社会的余剰を完全に取得する
ことから、「完全価格差別 (perfect price discrimination)」とも呼ばれる。

(2) 第三種価格差別＝市場分割

買い手の「属性」によって需要関数が異なることに応じて、属性毎に
買い手をグループ化し、需要の価格弾力性の小さいグループには相対的
に高い価格を、価格弾力性の大きいグループには相対的に低い価格をつ
けるという、各グループの需要の価格弾力性に応じた価格を設定するの
が、第三種価格差別である。属性毎に異なった価格をつけることが可能
となることによって、同じ一つの財であるにも関わらずあたかも異なる
財であるかのごとく市場を分割することができるため、第三種価格差別
は「市場分割 (market segmentation)」とも呼ばれる。

第三種価格差別を実行するためには、買い手の「属性毎」の需要関数
について情報を有していることに加えて、「事前 (契約締結時)」に当該
買い手の属性を「識別」できることが必要となる。ここで識別と呼ぶの
は、買い手本人の告白であれば嘘をつくことが可能であるため、売り手
が買い手の属性を客観的に「観察可能」でなければならないことを意味
する。従って、観察可能な買い手の属性とは、年齢・性別・職業・社会
的身分・居住地域 (地理的区分) だけでなく、購入時期 (早期予約か直
前購入か)・利用時間帯 (オフピークとオンピーク)・購入回数といった
売り手が入手できる情報を下に観察できるものであればよい。例えば、
一般グループと学生グループとに区分して学生向けには低い価格をつけ
る「学生割引」は、契約締結時に学生証の有無によって学生という属性

意思額」の用語を用いるが文脈に応じて使い分けることがある。

¹³ 需要関数は、縦軸の任意の価格の下での当該生産物に対する需要量を表す、つまり価格を変数とした関数である。これを、横軸の任意の量を購入するために一単位あたり支払ってもよいと考える価格 (支払意思額) を表す、つまり需要量を変数とした関数 (逆需要関数) に読み替えることができる。よって、需要関数が分かれば買い手の支払意思額に応じた価格を設定することができる。

を容易に確認することができる。

（３） 第二種価格差別＝スクリーニング

売り手が買い手に需要関数の異なるグループが存在することを把握しているが、当該買い手がどのグループに属するかを事前に識別することができない場合、買い手に需要情報を開示させる仕組み、すなわち「スクリーニング（screening）」を用いるのが第二種価格差別である。売り手は「メニュー価格」（複数の料金プラン）を用意し、買い手に選択させることによって、当該買い手の需要情報を開示させる。

携帯電話のデータ通信サービス契約を例に説明しよう。データ通信サービスに対する需要は様々である。例えば動画を視聴するためデータ通信量が多い、すなわちデータ通信サービスに対する需要の高い人もいれば、通話が主でデータ通信サービスをあまり必要としない人もいる。しかし、データ通信量は個人差が大きく、また中には一人で複数台の携帯電話を保有してプライベート用と業務用とで用途に応じた契約を締結している人もいるように、潜在的契約者（通信サービスの潜在的買い手）の年齢・性別・職種等の客観的属性によって、通信サービスに対する需要の高低を事前に識別することは必ずしもできない。つまり、買い手の需要の高低について買い手と通信会社（売り手）の間に情報の非対称性があり、買い手が情報優位者である。そこで、通信会社は、例えば月額８千円でデータ通信量無制限の使い放題プランと、１ギガバイトまでしかデータ通信できないが月額３千円のプランとの２種類の料金プランを用意する。そうすれば、動画を視聴するためデータ通信量が多く、データ通信サービスに対する需要の高い人は、月額８千円の使い放題プランを自ら選ぶであろうし、通話が主でデータ通信には需要を見出さない人は、月額３千円のプランを自ら選ぶであろう。このように、買い手自らがどちらの料金プランを選択するかによって、高需要者・低需要者いずれに属するのかという「私的情報が開示」されるため、買い手の「自己選択（self-selection）」という特徴を、第二種価格差別は有している。

（４） 分類区分のまとめ

以上の通り、第一種・第二種・第三種という分類区分は、買い手の需

要に関する情報について売り手が有している量・質・程度によって価格差別の手法を区分するものとして整理することが可能である。すなわち、第一種価格差別は売り手が個々の買い手の需要関数について完全に情報を有している場合、第三種価格差別は、個々の買い手の需要関数を把握することまではできないものの買い手の属性に応じたグループ毎の需要関数を把握でき、かつ、当該買い手の属性を事前に識別できる場合、第二種価格差別は、需要関数に応じたグループ化が可能であるが、当該買い手がどのグループに属するかを事前に識別できない場合、と整理することができる。

2.2 価格差別を可能にする条件

このように価格差別を実行するためには、売り手が買い手の需要情報を有していることが必須となる。加えて、価格差別を実行するには次の条件が整う必要がある。

まず、売り手が「市場支配力」を有しており価格を決定できることが条件として必要である。言い換えると、価格差別は不完全競争市場においてのみ起きる。完全競争市場では売り手は価格受容者（プライステイカー）であり、市場価格に影響を及ぼすことができないのである。

次に、売り手が買い手の支払意思額に応じて価格を個別に設定したとしても、売り手から高値を設定された者は、相対的に低い値段を設定された他の買い手から購入することが可能であるならば、売り手からは購入しない。従って、価格差別が可能になる条件として、買い手が転売できない、すなわち「裁定取引」の機会がないことが条件として必要となる。

以上をまとめると、①売り手が買い手の需要情報を有していること、②売り手が市場支配力を有していること、③買い手に裁定取引の機会が存在しないこと、が価格差別を可能にするための理論的に必要な条件である¹⁴。

¹⁴ 現実には、買い手が価格差別を不公正だと感じる場合、価格差別は実行不可能になることがある。前掲注(4)で紹介した Amazon.com の事例では、顧客からの強い批判・反発が巻き起こり DVD の差額を返金対応するに至ったこ

3. 価格差別の効率性

3.1 仮定

本稿は、価格差別は法的に規制すべきものであるか否かを検討するために、経済分析を手がかりとする。具体的には、ベンチマークとなる完全競争市場における社会的厚生、独占市場における厚生損失の発生、そこに価格差別を導入した場合、という3つの段階を順を追って検証することで、価格差別が社会的厚生と市場参加者の厚生にどのような影響を及ぼすかを確認する。

以下では、分析を単純化するために、①生産物1単位あたりの生産費用すなわち平均費用ACが一定かつ②固定費用FCゼロの仮定を置く。このことは、③限界費用MCが一定であること、④平均費用と限界費用が等しいこと、⑤平均可変費用AVCが平均費用と等しいこと、⑥平均費用と限界費用と平均可変費用が等しいこと、を含意する¹⁵。以上の仮定

とから、価格差別は失敗に終わったと言える。このように、理論上は本文①ないし③の条件を充たしていれば価格差別は実行可能であるが、実際上は④人々の公正感への配慮が加わると言える。

そこで、売り手は、買い手に不公正さを感じさせないように、あるいは、価格差別を行っていることを分かりにくくするために、「割引クーポン」を配布するという方策を採ることがある。割引クーポンの配布が価格差別の一種であることについては、マンキュー〔第5版〕・前掲注(10) 351頁、ピンダイク＝ルビンフェルドⅡ・前掲注(10) 69頁など、多くのミクロ経済学の教科書でも説明されており、またそこで引用されている文献を参照されたい。

我が国でも、スーパーマーケットやファストフード店で、スマートフォンのアプリを使って注文・決済まで購入の一連の作業が可能になっていることは既に触れた通りであるが、同アプリを通じて購入履歴データを収集して支払意思額を推定し、その人向けの割引クーポンを付与（割引後の価格がその人の支払意思額に一致するように設定）することが技術的に可能であろう。あなたのアプリと友人のアプリに届いているクーポンの種類や割引率が異なっている、つまり割引クーポンの付与による価格差別が起こり得る。

¹⁵ ③について、平均費用ACが一定であるとは、いかなる生産量水準の下でも生産物1単位あたりの生産費用（1単位あたりの総費用）が一定であることを

の下で¹⁶、売り手が買い手の需要関数について情報を多く有している順番、すなわち第一種、第三種、第二種価格差別の順に検討する。

3.2 第一種価格差別の効率性

3.2.1 完全競争市場

(1) 市場需要曲線と市場供給曲線の導出

ベンチマークとなる完全競争市場における厚生水準を確認するために、まず市場需要曲線と市場供給曲線を導出するところから始める¹⁷。

意味するから、生産量が追加的に1単位増加することによる総費用の変化量(総費用が追加的にどのくらい増減するか)を表した限界費用 MC も一定であることが含意される。④について、総費用は当該生産量水準の下での1単位あたりの生産費用(すなわち平均費用)に生産量 Q を乗じたものと観念できるところ、今いかなる生産量水準の下でも平均費用は定数 k で一定であると仮定したから、総費用 $TC = k \times Q$ と表すことができる。限界費用は総費用を生産量で微分したものであるから、 $MC = \frac{dTC}{dQ} = \frac{d(k \cdot Q)}{dQ} = k$ となり、限界費用と平均費用が等しくなる。⑤について、平均費用 $AC = \frac{\text{総費用} TC}{\text{生産量} Q}$ であり、総費用 $TC = \text{固定費用} FC + \text{可変費用} VC$ であるところ、固定費用 FC ゼロの仮定より、 $AC = \frac{VC}{Q} = \text{平均可変費用} AVC$ である。⑥について、上記④ $AC = MC$ と⑤ $AC = AVC$ より、 $AC = MC = AVC$ である。

¹⁶ この仮定及びその含意するところにより、次のように分析が単純化できる。第一に、利潤 $\pi = \text{総収入} TR - \text{総費用} TC = TR - (\text{可変費用} VC + \text{固定費用} FC)$ であり、他方、生産者余剰 $PS = \text{総収入} TR - \text{可変費用} VC$ であるから、利潤と生産者余剰は本来異なるが、固定費用ゼロと仮定したことにより、利潤と生産者余剰を一致させることができる。第二に、 $AC = MC = AVC$ より、平均費用曲線と限界費用曲線と平均可変費用曲線とが全て同一の曲線(本稿では水平の直線)で一致するため、企業の操業停止・市場退出の判断と利潤最大化行動を同一の曲線から導くことができる。

これにより、①完全競争市場、②独占市場、③価格差別を導入した独占市場という市場間の比較による相違が、グラフ上で視覚的に明快なものとなる。

¹⁷ 完全競争市場における市場需要曲線と市場供給曲線のグラフや均衡点の導出は、周知のところと思われる。しかし、後に続く独占市場における分析さらに各価格差別を導入した場合の分析において同じ思考プロセスをたどるため、

市場需要曲線は、市場に存在する各消費者の需要曲線（例えば $D_1 \sim D_{1000}$ ）を水平方向に足し合わせることで導出できる。各消費者の需要曲線は、一般的に、価格が下がれば需要量が増えるので、右下がりの形状を有する（図1-1(a)）¹⁸。このため、 $D_1 \sim D_{1000}$ を水平方向に足し合わせた、右下がりの市場需要曲線 D が導出される（図1-1(b)）。

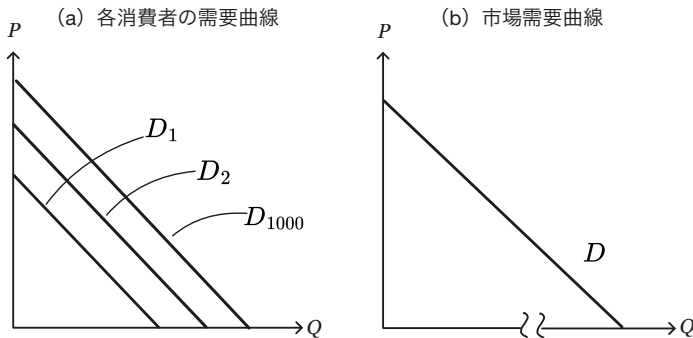


図1-1：需要曲線

市場供給曲線は、市場に存在する各生産者の供給曲線（例えば $S_1 \sim S_{1000}$ ）を水平方向に足し合わせることで導出できる。そこで各生産者の各供給曲線を導出する必要がある。

完全競争市場の場面を用いて基礎的なところから叙述する。

¹⁸ 需要曲線は横軸の値を変数とした限界評価曲線に読み替えることができることは注(13)で既に述べた。そうすると、限界評価曲線が右下がりとなるのは、買い手は最初の1単位目を購入するためには高い価格を支払ってでも購入したいと考えるが、もう1単位追加的に購入するときには得られる満足感が減少する（限界効用逓減の法則）ので評価額は下がってゆき、このため右下がりになると説明することもできる。さらに別の説明として、代替効果と所得効果から説明することも可能である（小田切・前掲注(10) 8-9頁）。すなわち、価格が上がれば他の財への代替が起き当該財の需要量が減るという負の代替効果が生じ、かつ、価格が上がることで実質所得が減少するため当該財の需要量が減るという負の所得効果が一般的に生じることから、需要曲線が右下がりになる。

まず、完全競争市場において各生産者は水平の需要曲線に直面している。なぜならば、一生産者は自身の行動（生産量の増減）によって市場価格に影響を及ぼすことができない「価格受容者（プライステイカー）」である。従って、どの生産量の下でも市場価格は一定であり、その市場価格の下での市場需要量も一定である。よって、完全競争市場で一生産者が直面している需要曲線は市場価格において水平の直線となる（ $P=D$ ）。この状態で、各生産者は自身の生産費用関数を基に利潤最大化を目指す。利潤最大化は、限界収入 MR = 限界費用 MC となる点で生産量を決定することにより達成される。なぜならば、限界収入が限界費用を上回る限り生産量を増加させれば利潤が増加し、限界費用が限界収入を上回る場合には生産量を減少させることで利潤が増加するから、結局、限界収入と限界費用が等しくなるところまで生産を続けることが望ましい。このとき、完全競争市場では、限界収入 MR = 市場価格 P であるから¹⁹、限界費用と限界収入が等しくなる点とは、限界費用と市場価格が等しくなる点である。

ここで、仮に生産者1の限界費用曲線 MC_1 と生産者2の限界費用曲線 MC_2 が図1-2パネル(a)のように表されるとしよう²⁰。これを基に生産者1と生産者2の各供給曲線を導出し、さらに市場供給曲線を導出しよう。

¹⁹ 限界収入 MR は、販売量が1単位増えるごとに総収入 TR がどれだけ変化するかを表している。総収入 TR = 価格 P × 生産量 Q であるところ、完全競争市場において一生産者は市場価格 P を所与としているから、生産量 Q が1単位増えると総収入は P 分だけ増える。よって、 $MR=P$ である。

なお、平均収入 AR は、1単位の販売からどれだけの収入を得られるかを表すものであるから、 $AR = \frac{TR}{Q} = \frac{P \cdot Q}{Q} = P$ である。このため、完全競争市場では、 $P=D=AR=MR$ となる。

²⁰ 上記3.1で示した仮定より、 $MC=AC$ であり、限界費用曲線と平均費用曲線は同一の水平線で表されている。

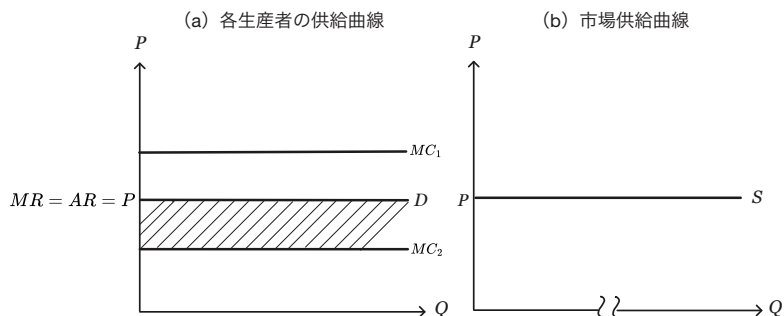


図 1-2：供給曲線

パネル(a)において、生産者1の限界費用曲線 MC_1 は、市場価格 $P=MR$ より上方に位置している。 $MR < MC$ であるから、生産するとかえって損失を被るため操業を停止する（また $MC=AC$ より、平均費用 AC が市場価格を上回っているため、長期的には生産者1は市場から退出する）。他方、生産者2の限界費用曲線 MC_2 は、市場価格 $P=MR$ より下方にある。 $MR > MC$ であるから生産することで利潤を上げることができ²¹、当該市場価格の下で生産したい分量をいくらかでも生産することができるから、限界費用曲線 MC_2 が生産者2の供給曲線 S_2 となる。よって、生産者1～1000のうち、限界費用曲線が P より下方に位置する者（例えば生産者2～1000までが全員該当するとする。）のみが供給し、これらの生産者の各限界費用曲線（ $MC_2 \sim MC_{1000}$ ）が各供給曲線（ $S_2 \sim S_{1000}$ ）となる。そして、これら各供給曲線（ $S_2 \sim S_{1000}$ ）を水平方向に足し合わせたものが、市場供給曲線 S となる（図1-2(b)）。

(2) 社会的厚生

さて、市場需要曲線と市場供給曲線が導出できたことにより、この2つの曲線の交点である競争均衡量 Q_c と競争均衡価格 P_c が導かれる（競争市場のcompetitiveの頭文字Cをとって表記する）。そうすると、図1

²¹ $MC=AC$ より、需要曲線 $D(=P)$ と AC の差分である斜線を引いた部分が利潤となる。

-3の通り、市場需要曲線と競争均衡価格との差分である斜線部分は消費者余剰であり、生産者余剰はゼロである。完全競争市場では、「社会的余剰＝消費者余剰」となっていることが分かる。

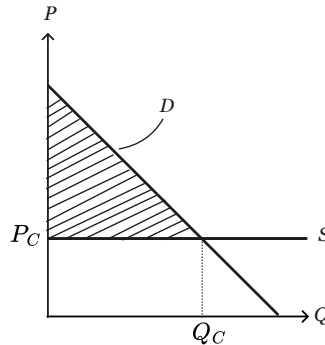


図 1-3：完全競争市場における社会的厚生

3.2.2 独占市場

(1) 生産量と独占価格の決定

次に、不完全競争市場の最極端である独占市場における厚生水準を確認する。

市場供給曲線 S は、独占企業である生産者 1 の限界費用曲線 MC_1 に置き換わる²²。生産者 1 は独占企業であり市場における唯一の供給者であるため、直面する需要曲線は市場需要曲線である。市場需要曲線は、上記完全競争市場において導いたのと同様 $D_1 \sim D_{1000}$ の水平和である右下がりの需要曲線 D で変わらない。つまり、独占市場の場合、唯一の供給者となった独占企業は、右下がりの需要曲線に直面していることに注意が必要である。

²² 各生産者の各供給曲線は各限界費用曲線から導出し、これら各供給曲線を水平方向に足し合わせたものが市場供給曲線であった。今、市場に存在する生産者は一人であるから、この生産者の限界費用曲線が供給曲線である。従って、独占市場では市場供給曲線は存在せず、生産者 1 の限界費用曲線 MC_1 に置き換わる。

この状態で、再び生産者の利潤最大化行動により、独占市場における生産量 Q_M と独占価格 P_M がどのように決まるか確認する（独占者 Monopolist の頭文字 M をとって表記する）。生産者の利潤最大化行動は、独占企業であっても競争企業と変わらず、限界収入と限界費用が等しくなるところまで生産するのが最適である。よって、限界収入曲線 MR と限界費用曲線 MC_1 との交点で生産量 Q_M が決まる。しかし、完全競争市場では $D=P=AR=MR$ が成立していたのに対し、独占市場では $D=P=AR>MR$ となる。その理由は次の通りである。まず、独占企業は、右下がりの需要曲線に直面しているから、利潤を増やそうとして販売量を例えば 1 から 2 へ増やすと、2 単位目の留保価格にあわせて値下げした価格で 1 単位目分も販売しなければならない。そうすると、当該販売量での 1 単位あたり得られる収入つまり平均収入 AR も右下がりとなる²³。そして、生産物 1 単位あたりの収入が減少していくのだから、生産量を 1 単位増やすことによる総収入の変化量を表す限界収入 MR は、平均収入よりも急激に減少していく²⁴。よって、 $AR>MR$ となる。なお、最初に販売される 1 単位目の限界収入は当該生産物価格に等しいので、限界収入曲線は縦軸の切片では $D=P=AR$ で同じ値をとる。このため独占市場では、限界収入曲線は、需要曲線（＝平均収入曲線）と縦軸の切片を同一として出発しつつ、需要曲線よりも急勾配の傾きとなるから、市場需要曲線より下側に位置する（図 1-4）。

さて、限界収入曲線 MR と限界費用曲線 MC_1 の交点により、利潤を最大化する生産量 Q_M が定まった。そして、今や生産者 1 は独占者であり、価格を思いのままに決定することができる「価格決定者（プライスメーカー）」である。そこで、生産量 Q_M を通る垂直線と需要曲線との交点を独占価格 P_M として決定することができる（図 1-4）。

²³ $AR = \frac{TR}{Q} = \frac{P \cdot Q}{Q} = P = D$ であることから、需要曲線 D が右下がりならば平均収入曲線 AR も右下がりになることは明らかである。

²⁴ 販売量を増やしたことによる総収入増加（生産量効果）が、単価が値下げされることによる総収入減少（価格効果）により減殺されるから、総収入の変化量を表す限界収入 MR は需要曲線 D （＝平均収入曲線 AR ）よりも急勾配で減少すると理解することもできる。

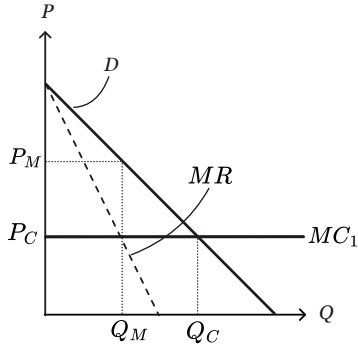


図 1-4：独占市場における生産量と独占価格

(2) 社会的厚生

この結果、市場需要曲線と独占価格 P_M との差分にあたる㊶が消費者余剰であり、独占価格 P_M と限界費用曲線 MC_1 との差分にあたる㊸が独占利潤（生産者余剰）になる（図 1-5）。

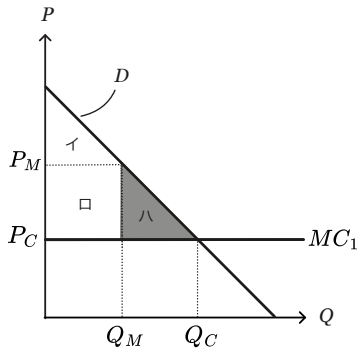


図 1-5：独占市場における社会的厚生

これを完全競争市場の厚生水準（図 1-3）と比較する。

まず、消費者余剰は、完全競争市場においては、㊶+㊸+㊹の部分であったところ、独占市場では㊶の部分のみになっている。消費者余剰㊹の消失は、独占市場では生産量が Q_C から Q_M へ減少したことにより、完全競争市場では購入できていたのに独占市場では購入できなくなった消

費者が発生していることに由来する。消費者余剰⑨の消失は、独占市場においても引き続き購入が可能な消費者であっても、価格が P_c から P_M へつり上げられたことにより、高い価格で購入せざるを得なくなったために消費者余剰が減少した部分である。

次に、生産者余剰は、完全競争市場ではゼロであったが、独占市場では⑨の部分として発生している。完全競争市場では、限界費用 MC ＝限界収入 MR ＝競争均衡価格 P_c であったため、利潤ゼロであり生産者余剰もゼロであった。独占市場では、独占価格 P_M を競争均衡価格 P_c よりもつり上げたことで、独占価格 $P_M >$ 限界費用 MC となり利潤が発生した。このとき、独占者の獲得した利潤・生産者余剰⑩は、上述した消費者余剰の消失⑨の部分に対応している。つまり、競争均衡価格と独占価格いずれの価格よりも高い支払意思額（限界評価額）を有している消費者が、競争市場において支払意思額と市場価格の差額として享受していた余剰の一部を、独占企業が奪取したのである。

最後に、社会全体の総余剰を比較する。消費者余剰と生産者余剰を足し合わせた社会全体の総余剰は、完全競争市場においては④＋⑨＋⑪であったが、独占市場では④＋⑩であり⑪が消失しているために総余剰が減少している。⑪の部分は、独占市場においても、需要曲線（社会的利益）が限界費用曲線（社会的費用）を上回っているため、社会的に見れば生産されることが望ましい。にも関わらず、独占企業は利潤最大化行動として、限界費用曲線と限界収入曲線の交点を生産量として決定するため、競争均衡量よりも生産量が減少し、超過需要・過小供給が生じている。この超過需要・過小供給による「死荷重・死重損失（deadweight loss）」が発生したことで、総余剰は減少すなわち社会的厚生は低下している。このように、総余剰を最大化する余地があるにもかかわらず非効率的に低い生産しかなされないことによる厚生損失が発生している点が、独占市場の問題である。

ここで、完全競争市場において消費者余剰であった⑨の部分が、独占市場では生産者余剰⑩に変化している点については、余剰の「移転」に過ぎず、社会全体の総余剰としては差し引きゼロであり社会的厚生に影響を及ぼさない。余剰の移転は、効率性（より大きなパイを作るために資源の最適な投入がなされているか）には影響を与えず、分配上の公平

(完成したパイをどう分け合うか)の問題である。

3.2.3 第一種価格差別の導入

(1) 生産量と価格の決定

それでは、この独占市場に第一種価格差別を導入すると、社会的厚生はどのように変化するだろうか。

今や、生産者はプライスメーカーであることに加えて、消費者一人一人の需要関数を完全に把握している。市場需要関数の情報しか持たず価格差別を行うことができない独占企業の場合には、プライスメーカーと言っても、一つの価格しか設定することができず、一律・単一の独占価格で販売する。このとき、上記3.2.2で見た通り、右下がりの市場需要曲線に直面している独占企業は、販売量を例えば1から2へ増やすと、2単位目の留保価格にあわせて値下げした価格で1単位目分も販売しなければならないため、単純な独占市場においては、 $D=P=AR>MR$ であった。しかし、各消費者の需要関数について情報を有し第一種価格差別を行うことのできる独占企業は、各消費者の需要曲線に応じて、各消費者の支払意思額に等しい価格を個別に設定（パーソナライズド・プライシング）する、すなわち個別価格 P_p をつけることができる（Personalizedの頭文字Pをとって表記する）。ここで「個別価格」を設定するとは、消費者Aと消費者Bとで異なる価格を設定するという意味だけでなく、消費者A一人においても、Aの1単位目の購入価格、Aの2単位目の購入価格というように、需要量に応じて異なった価格（単価）をつけることを意味することに注意が必要である²⁵。つまり個々の

²⁵ 例えば、仮に市場に消費者Aしか存在せず、Aは、ある財について、1単位目の留保価格が10、2単位目の留保価格が8という、階段状の右下がりの需要曲線を有しているとする。今Aが当該財を2個購入しようとしている。このとき、Aの需要関数を正確に把握しており第一種価格差別を実行できる売り手は、1単位目の留保価格10と2単位目の留保価格8の総額である18を料金として請求することができる。つまり、1単位目の価格と2単位目の価格とで異なった価格を設定している。これに対し、第一種価格差別を実行できない売り手は、同じくAに2個販売するとき、2単位目の留保価格 8×2 単位分＝

消費者の需要関数について完全に情報を有している企業が需要関数に応じて「個別価格」を設定するとは、「人毎にかつ需要量毎に」異なった価格を設定するのであり、これが「完全」価格差別の意味するところの一つである。これにより $D=P_p$ となり、限界収入曲線 MR が需要曲線 D と一致する（ $D=P_p=MR$ ）。

そして、生産者の利潤最大化行動は限界収入と限界費用が等しくなるまで生産を続けることであるから、限界収入曲線（＝需要曲線）と限界費用曲線の交点である、 Q_p が生産量となる。このとき、需要曲線（＝支払意思額＝個別価格 P_p ）と限界費用曲線の差分㊦㊧㊨が生産者の利潤となる。他方、消費者は、支払意思額と個別価格とに差がないため取引からの余剰を全く得ない。つまり、第一種価格差別は生産者が取引による全ての余剰を得る（図１－６）。

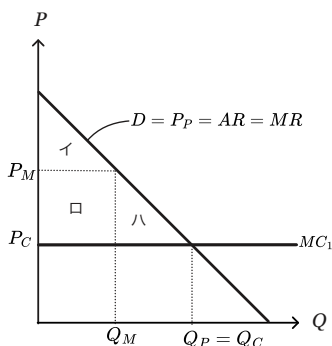


図１－６：第一種価格差別下の社会的厚生

(2) 社会的厚生

この第一種価格差別下の厚生水準を、完全競争市場における厚生水準（図１－３）および単純な独占市場における厚生水準（図１－５）と比較

16を料金として請求せざるを得ない。価格差別を実行できない売り手は、１単位目と２単位目それぞれに異なった価格をつけることはできず、１単位目の販売価格を２単位目の留保価格まで値下げして、単価８の均一価格で販売することしかできないのである。

しよう。

単純な独占市場においては生産量が Q_M に減少していたところ、第一種価格差別を導入した場合、生産量が競争均衡量 Q_C の水準にまで回復する。これにより独占市場で発生していた死荷重④が消滅し、社会全体の総余剰が完全競争市場における総余剰と同等（①+②+③）に回復している。つまり、独占市場に第一種価格差別を導入することは、総余剰を増加させ効率性を改善することが分かる。それも、完全競争市場の場合と同等の総余剰を達成するのであるから、社会効率的な手法とすら言える。

もっとも、分配面は完全競争市場の状況から一変する。第一に、もともとの独占価格の下で購入できていた消費者（原点から Q_M の間の消費者）が、独占価格と限界評価額との差分として得ていた消費者余剰が全て、個別価格を設定されたことで生産者余剰へ移転する。第二に、独占市場において発生していた超過需要・過小供給の問題が解消され、完全競争市場と同水準で消費者に生産物が提供されるようになる（ Q_M から Q_C の間の消費者への販売が復活）。第三に、しかし第一種価格差別が導入されたことで購入できるようになったこれらの消費者についても、それぞれの限界評価額に応じた個別価格がつけられているため、全て独占利潤（生産者余剰）となる。

まとめると、第一種価格差別は、生産者が、独占市場において発生していた既存の消費者余剰（①の部分）を奪取すると共に、追加的な消費者余剰を創出（死荷重から回復した③の部分）した上でその消費者余剰も獲得する手段となっている。それにより、完全競争市場において「社会的余剰＝消費者余剰」だったところ、第一種価格差別導入下では「社会的余剰＝生産者余剰」となる。つまり、第一種価格差別は、完全競争市場と同等の社会的余剰を達成するが、しかし、その社会的余剰の内訳は全て消費者余剰から生産者余剰へと移転するのである。

3.3 第三種価格差別の効率性

次に、観察可能な顧客属性に応じて需要曲線が共通の形状を有しており、この需要関数に応じた価格をグループ毎に設定することで市場分割を行う第三種価格差別が、社会的厚生にどのような影響を及ぼすか、完

全競争市場および独占市場と比較することで分析する。

3.3.1 完全競争市場

まず、ベンチマークとなる完全競争市場の厚生水準を確認する。この生産物市場には、当該生産物に対する需要が相対的に大きいタイプHの消費者と、需要が相対的に小さいタイプLの消費者という、需要の異なる2種類の属性の消費者が1:1の割合で存在すると仮定する。ここで、タイプHとタイプLの需要曲線が図2-1パネル(a)(b)のようにそれぞれ表される場合、この2種類の需要曲線を水平方向に足し合わせることで市場需要曲線が導出される（図2-1(c)）²⁶。

²⁶ 具体的な数値例で市場需要曲線を導出してみる。経済学では、縦軸を価格、横軸を生産量としてグラフを作成することが一般的であるから、図2-1におけるタイプHとタイプLの各需要曲線は、生産量 q を変数として価格 p が定まる逆需要関数で表されている。

ここで、タイプHの消費者の逆需要関数を $p=9-3q$ 、タイプLの消費者の逆需要関数を $p=6-q$ とする。すると、価格が6以上のときはタイプLの消費者は購入せず、価格が6以下のときはタイプLとタイプHの両方が顧客となるため、場合分けが必要となる。

まず、価格が6以上すなわち $9-3q \geq 6$ より $q \leq 1$ のとき、タイプHの消費者しか需要しないため、タイプHの逆需要関数である $p=9-3q$ が市場需要曲線として図2-1(c)に描かれている。

次に、価格が6以下すなわち $q \geq 1$ のとき、両タイプが必要するため、タイプHとタイプLの需要曲線の水平和として市場需要曲線を導出する必要がある。そのために、タイプHとタイプLの各逆需要関数を変数 p についての関数である需要関数に変形する必要がある。タイプHの逆需要関数 $p=9-3q$ を q について解くと、タイプHの需要関数は、 $D^H(p)=3-\frac{1}{3}p$ である。同様にタイプLの需要関数は、 $D^L(p)=6-p$ となる。よって、市場全体の需要関数は、 $D^H(p)+D^L(p)=3-\frac{1}{3}p+(6-p)=9-\frac{3}{4}p$ となる。この市場需要関数を p について解いて、 $p=\frac{27}{4}-\frac{3}{4}q$ が市場需要曲線として図2-1(c)に描かれている。

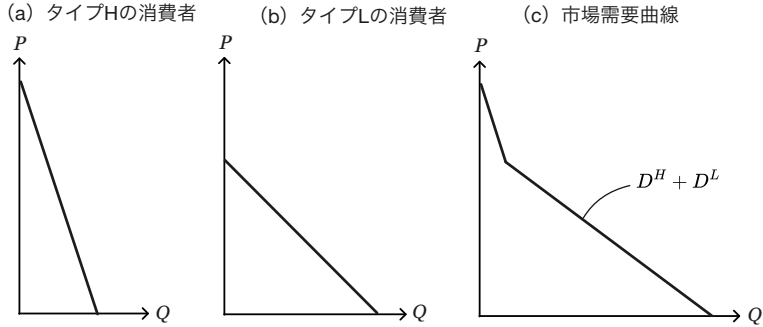


図 2-1：需要曲線

市場供給曲線は、上記 3.2.1 の分析と同様の手順で、各生産者の限界費用曲線から各供給曲線が導出され、各供給曲線の水平和で市場供給曲線が導出される。

そして、市場需要曲線と市場供給曲線の交点で競争均衡価格 P_C と競争均衡量 Q_C が定まり、社会的余剰は全て消費者余剰となる（図 2-2）。

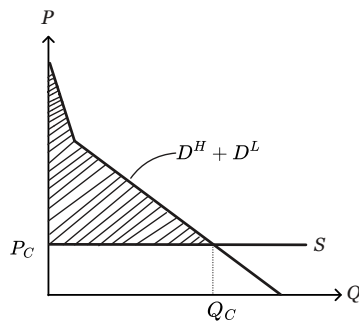


図 2-2：完全競争市場における社会的厚生

3.3.2 独占市場

次に、独占市場における厚生水準を確認する。市場供給曲線 S は、独占企業である生産者 1 の限界費用曲線 MC_1 に置き換わる。市場需要曲線は、上記完全競争市場において導いた、 D^H と D^L の水平和である右下がりの需要曲線 D で変わらない。そして、生産者 1 は市場における唯一

の供給者であるため、この右下がりの市場需要曲線に直面している。以降は、上記 3.2.2 における分析と同様である。すなわち、利潤を増やすために販売量を 1 単位増やすならば全販売量の単価を下げなければならないため平均収入も右下がりの曲線となり、限界収入は平均収入よりも急激に減少するため、 $D=P=AR>MR$ となる。そして、生産者は利潤最大化の条件である限界収入＝限界費用となるところで生産量を決定するから、限界費用曲線 MC_1 と限界収入曲線 MR の交点である Q_M が独占市場における生産量となる。独占企業は、この生産量 Q_M を通る垂直線と需要曲線との交点を独占価格 P_M として決定する²⁷。

そうすると、市場需要曲線と独占価格 P_M との差分にあたる㊶が消費者余剰であり、独占価格 P_M と限界費用曲線 MC_1 との差分にあたる㊸が独占利潤（生産者余剰）であり、死荷重㊷が発生している（図 2-3）。完全競争市場（図 2-2）では、㊶+㊸+㊷すべてが消費者余剰であったところ、独占市場では、消費者余剰の一部が生産者余剰㊸に移転すると共に、需要曲線が限界費用曲線を上回っており社会的に見れば生産されることが望ましい㊷の部分が生産されず、死荷重が発生し非効率となっている²⁸。

²⁷ 注 (26) の逆需要関数の下で、独占者の利潤を最大化する生産量と価格を特定する。本稿の分析全てに共通して限界費用は一定との仮定を置いていたところ、ここでは具体的に定数 2 とする。

企業は、限界収入と限界費用が等しくなるよう生産を行うことが利潤最大化の条件であるから、まず限界収入曲線を算出する必要がある。

$0 \leq q \leq 1$ のとき、市場逆需要関数は、 $p=9-3q$ であった。そうすると、総収入 $R(q)=p \times q=(9-3q) \times q=9q-3q^2$ であり、限界収入は総収入を微分したものであるから、 $MR=R'(q)=9-6q$ (①式) となる。同様に、 $1 \leq q \leq 9$ のとき、市場逆需要関数は、 $p=\frac{27}{4}-\frac{3}{4}q$ であったから、限界収入曲線は、 $p=\frac{27}{4}-\frac{3}{2}q$ (②式) で表される。限界費用曲線 $MC_1=2$ と交わるのは限界収入曲線②式である。

利潤最大化条件である $MR=MC$ より、 $\frac{27}{4}-\frac{3}{2}q=2$ を解くと、生産量 $q^*=\frac{19}{6}$ が求まる。次いで価格 $p^*=\frac{27}{4}-\frac{3}{4} \times \frac{19}{6}=\frac{35}{8}$ が求まる。以上より、独占市場における生産量 $Q_M=\frac{19}{6}$ であり、独占価格 $P_M=\frac{35}{8}$ となる。

²⁸ 注 (27) に続き、数値で確認してみよう。

独占均衡量 $Q_M=\frac{19}{6}$ であり、独占価格 $P_M=\frac{35}{8}$ であるから、独占利潤 π = 総

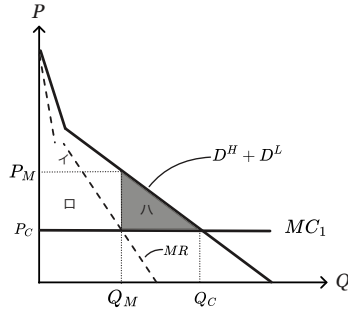


図 2-3：独占市場における社会的厚生

3.3.3 第三種価格差別の導入

(1) 生産量と価格の決定

続いて、この独占市場に第三種価格差別を導入するとどのような変化

収入－総費用 $= p \times q - 2q = \frac{35}{8} \times \frac{19}{6} - 2 \times \frac{19}{6} = \frac{361}{48}$ となる。

他方、完全競争市場では、 $MC = MR = P$ で均衡価格と均衡量が定まるため、まず競争均衡価格 $P_C = 2$ である。そして、競争均衡量は、 $2 = \frac{27}{4} - \frac{3}{4}q$ を解いて、 $Q_C = \frac{19}{3}$ である。

従って、完全競争市場と独占市場を比較すると、競争均衡価格 $P_C = 2$ から独占均衡価格 $P_M = \frac{35}{8} = 4.375$ に価格が上昇し、競争均衡量 $Q_C = \frac{19}{3} \div 6.33$ から独占均衡量 $Q_M = \frac{19}{6} \div 3.17$ に生産量が減少している。

続いて各市場の社会的厚生を算出する。独占市場における消費者余剰④は、三角形と台形の面積をそれぞれ求めて足し合わせればよいので、 $\{1 \times (9 - 6) \times \frac{1}{2} + \{(1 + Q_M) \times (6 - P_M) \times \frac{1}{2}\} = \frac{469}{96}$ である。生産者余剰⑤は四角形の面積を求めればよいから、 $(P_M - 2) \times Q_M = \frac{361}{48}$ となる（上記で求めた独占利潤 π とも合致している）。死荷重⑥は、三角形の面積を求めればよいから、 $(Q_C - Q_M) (P_M - 2) \times \frac{1}{2} = \frac{361}{96}$ である。

他方、完全競争市場では総余剰はすべて消費者余剰であり、三角形と台形の面積を足し合わせればよいので、 $\{1 \times (9 - 6) \times \frac{1}{2} + \{(1 + Q_C) \times (6 - 2) \times \frac{1}{2}\} = \frac{97}{6}$ である。

そうすると、完全競争市場から独占市場へ移行したことにより、総余剰（＝消費者余剰） $\frac{97}{6} \div 16.17$ から、 $\frac{361}{48} \div 7.52$ が生産者余剰へ移転すると共に、 $\frac{361}{96} \div 3.76$ の死荷重が発生したことが分かる。

が起きるか確認する。今や、生産者は、市場に需要関数の異なるHとLの2種類のタイプの消費者が存在すること、その存在割合、並びに各タイプの需要関数についての情報を有している。さらに、個々の消費者がどのタイプに属するかを事前に識別・観察・確認することができる。そこで、二つのタイプの消費者をタイプ毎に市場分割する第三種価格差別を行うことが可能になる。

生産者は、タイプHの消費者市場とタイプLの消費者市場とに分割するところ、各市場における生産量 Q^H , Q^L と価格 P^H , P^L をどのように設定すれば利潤を最大化することができるだろうか。

まず、生産者の生産能力（生産費用関数）は第三種価格差別導入前後（市場分割前後）で変わらないから、総生産量 Q^T をタイプH市場とタイプL市場に振り分けなければならない。図2-4の通り、利潤を最大化する総生産量 Q^T は、タイプH市場における限界収入曲線 MR^H とタイプL市場における限界収入曲線 MR^L を水平方向に足し合わせた限界収入曲線 MR^T と限界費用曲線 MC_1 の交点で定まる²⁹。そして、この総生産量水準の下での限界費用 MC が定まる³⁰。

²⁹ 注(26)の逆需要関数の数値例で実際に算出してみよう。

まず MR^T を導出する。タイプHの消費者の逆需要関数は $p=9-3q$ であるから、限界収入曲線 $MR^H=9-6q$ である。これを p を変数とした関数に変形すると、 $q=\frac{3}{2}-\frac{1}{6}p$ となる(①式)。タイプLの消費者の逆需要関数は $p=6-q$ であるから、 $MR^L=6-2q$ であり、 p を変数とした関数に変形すると、 $q=3-\frac{1}{2}p$ となる(②式)。①式と②式を足し合わせると $q=\frac{9}{2}-\frac{2}{3}p$ となり、 q を変数とした関数に変形して、 $MR^T=\frac{27}{4}-\frac{3}{2}q$ となる。そして、 $MR^T=\frac{27}{4}-\frac{3}{2}q$ と限界費用 $MC_1=2$ の交点により、総生産量 $Q^T=\frac{19}{6}$ が求まる。

³⁰ この限界費用 MC は、限界費用曲線 MC_1 とは異なることに注意せよ。限界費用 MC は、総生産量 Q^T により定まる値である。 MR^T と MC_1 の交点から垂直線をおろして横軸との交点で Q^T が定まり、 MR^T と MC_1 の交点から水平線を伸ばして縦軸との交点で限界費用 MC の値が定まる。ここで総生産量水準での限界費用の値を求めるのは次の理由による。

生産者の限界費用は一般的に、固定費用があるために当初は高く、生産量が増加するにつれていったん低減するが、限界生産力逓減の法則により再び増加する。このため限界費用曲線は一般的にU字型の形状をとる。そうすると、

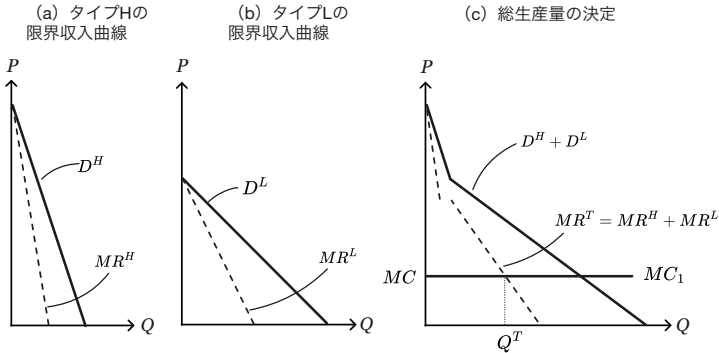


図 2-4：総生産量の決定

そこで、この総生産量 Q^T をタイプ H 市場とタイプ L 市場に振り分けるところ、利潤を最大化するためには、①両市場の限界収入が等しく ($MR^H = MR^L$)、かつ、②各市場で限界収入と限界費用（総生産量水準の下で定まった限界費用）が等しく ($MR^H = MC$, $MR^L = MC$) なるよう、つまり、 $MR^H = MR^L = MC$ となるように各市場に生産量を振り分けなければならない。①について、限界収入は生産量をわずかに変化させたときの総収入の変化率を表すので、仮に今どちらか一方の市場の限界収入の方が大きいのであれば、その市場の生産量を増やすと利潤が増えることを意味する。よって、 $MR^H = MR^L$ になるよう生産量を振り分けるのが

単純に限界費用曲線と各限界収入曲線 MR^H , MR^L それぞれとの交点をとると、H 市場と L 市場とで限界費用の値が異なることになる。しかし、H 市場と L 市場とで同一財を生産するのだから、限界費用は同一の値のはずである。このため、第三種価格差別導入下において、個別市場における利潤最大化条件である限界収入＝限界費用は、限界費用曲線 MC_1 との交点ではなく、総生産量 Q^T により定まる限界費用 MC と各限界収入曲線との交点をとらねばならない。

本稿では、限界費用が一定との仮定を置いたため、 $MR^T = MC_1$ の交点から定まる限界費用 MC の値が限界費用曲線 $MC_1 = 2$ と一致するに過ぎない。多くのミクロ経済学や産業組織論の教科書においても同様の仮定が置かれており、このためグラフを一見すると限界費用曲線と各限界収入曲線の交点がとられているように見えるが、注意が必要である。

最適である。②について、例えば個別市場で限界費用が限界収入を上回っているのであれば生産量を減らすことで利潤が増えるから、各市場で利潤最大化条件である限界収入＝限界費用（ $MR^H=MC$, $MR^L=MC$ ）を満たす必要がある。こうして各市場の生産量 Q^H , Q^L が定まれば、その生産量水準から垂直線を伸ばし、各需要曲線との交点で各市場の価格 P^H , P^L が定まる（図 2-5）³¹。

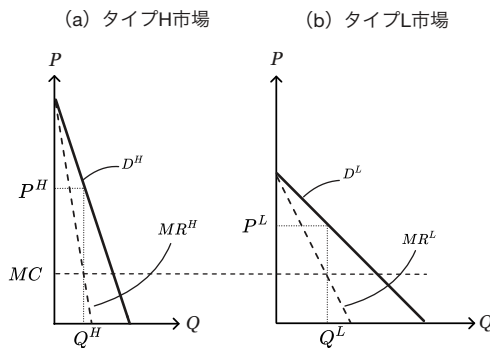


図 2-5：個別市場の生産量と価格の決定

このように各市場の生産量の決定とそれに伴う価格の決定は、市場間で相互に連動している。このとき、図 2-1 における各タイプの需要曲線の形状によれば、タイプ H の消費者は需要の価格弾力性が小さい（価格の変化に鈍感）ため、価格が変化しても需要量の変化は小さく、よっ

³¹ 実際に各市場の生産量と価格を算出する。総生産量 $Q^T = \frac{19}{6}$ を各市場に最適に振り分けるために、各市場において、 $MR^H=MC$, $MR^L=MC$ をそれぞれ充たすところで生産量を決定する。タイプ H 市場において、 $MR^H=MC$ より、 $9-6q=2$ を解くと、 $q^* = \frac{7}{6}$ が求まる。これを、タイプ H の逆需要関数に代入すれば、 $p^* = 9-3 \times \frac{7}{6} = \frac{11}{2}$ が求まる。よって、タイプ H 市場における生産量 $Q^H = \frac{7}{6}$ であり価格 $P^H = \frac{11}{2}$ である。同様にタイプ L 市場において、 $MR^L=MC$ より、 $6-2q=2$ を解いて $q^*=2$ が求まり、これをタイプ L の逆需要関数に代入し $p^*=4$ となる。よって、タイプ L 市場における生産量 $Q^L=2$ であり、価格 $P^L=4$ である。

て、価格を上げてても需要量はさほど減少しない。他方、タイプLの消費者は需要の価格弾力性が大きい（価格の変化に敏感）ため、価格が変化すると需要量の変化は大きく、よって価格を下げると需要量が大幅に増加する。このため、 $MR^H = MR^L = MC$ となる点で各市場の生産量を決定し、当該生産量水準と各需要曲線の交わる点を各市場価格として設定すると、タイプH市場では相対的に高価格、タイプL市場では相対的に低価格になる³²。このようにして各市場で利潤最大化を図り、そして両市場の利潤を集計すると、第三種価格差別下で独占者は利潤を最大化することができる³³。

(2) 社会的厚生

それでは、第三種価格差別を導入すると社会的厚生にどのような影響をもたらすか、単純な独占市場の厚生水準と比較する³⁴。

(a) 生産者余剰

独占利潤（生産者余剰）は、単純な独占市場に比べて増加している³⁵。そもそも独占利潤が増えない場合には、独占企業は価格差別の戦略をとらず単一の独占均衡価格で販売する。

(b) 消費者余剰

消費者余剰は増加する場合もあれば減少する場合もある。以下で順を追って説明する。

³² 注(31)で求めた通り、 $P^H = \frac{11}{2} = 5.5$ であり、 $P^L = 4$ であるから、タイプH市場の価格がタイプL市場の価格よりも高くなっている。

³³ タイプH市場における生産量 $Q^H = \frac{7}{6}$ であり価格 $P^H = \frac{11}{2}$ である(注31)から、利潤 $\pi^H = p \times q - 2q = \frac{11}{2} \times \frac{7}{6} - 2 \times \frac{7}{6} = \frac{49}{12}$ となる。タイプL市場における生産量 $Q^L = 2$ であり価格 $P^L = 4$ である(注31)から、利潤 $\pi^L = 4$ となる。二つの市場の利潤を集計して、総利潤は $\frac{97}{12}$ である。

³⁴ 以下の厚生分析については、柳川・川濱・前掲注(3)157頁以下、石橋・前掲注(10)184頁以下、Jean Tirole, THE THEORY OF INDUSTRIAL ORGANIZATION §3.2.2 (MIT Press 1988) 参照。

³⁵ 単純な独占市場における利潤は、 $\frac{361}{48} \approx 7.52$ (注28)である。第三種価格差別下での利潤は、 $\frac{97}{12} \approx 8.08$ (注33)である。よって、独占者の利潤は価格差別導入により増加している。

第一の局面として、市場分割前の独占均衡価格が高すぎてタイプＬの消費者が全く購入できていなかった場合には、市場分割によりタイプＬ向け市場価格で購入できるようになるため、タイプＬの消費者余剰が新たに創出される。これにより消費者全体の余剰は増加する。

第二の局面として、市場分割前でもタイプＨとタイプＬの両方のグループの消費者に生産物が供給されていた場合、第三種価格差別が導入されると「タイプＨの消費者の余剰が減少しタイプＬの消費者の余剰が増加する」というトレードオフが起きる。このため、二つのタイプの消費者余剰を足し合わせた消費者全体の余剰は、増加する場合もあれば減少する場合もある。図２-６は、このトレードオフの関係を分かりやすくするために、第三種価格差別導入前（市場分割前）についてもタイプＨとタイプＬとに分けて図示したものである。

図２-６のパネル(a)と(b)を見比べると、市場分割前の均一価格 P_M に比べて、市場分割後のタイプＨ市場の価格 P^H は上昇し、タイプＬ市場の価格 P^L は下落する。そして、この価格の上下に伴い、単純な独占均衡時における需要量と比べて、タイプＨの消費者の需要量は減少し、タイプＬの消費者の需要量は増加する。そうすると、タイプＨの消費者については、価格の値上げにより支払意思額と価格との差が縮小し、かつ需要量が減少するから、消費者余剰が減少する。タイプＬの消費者については、価格の値下げにより支払意思額と価格との差が拡大し、かつ需要量が増加するから、消費者余剰は増加する。従って、タイプＨの消費者の余剰が減少しタイプＬの消費者の余剰が増加するというトレードオフが起きる³⁶。

³⁶ 注(26)の逆需要関数の下で、単純な独占均衡時と第三種価格差別時それぞれにおけるタイプＨとＬの消費者余剰を計算してこの点を確認する。消費者余剰は三角形の面積を求めればよいので、単純な独占均衡時において、タイプＨの消費者の余剰は、 $\frac{37}{24} \times (9 - P_M) \times \frac{1}{2} = \frac{1369}{384} \div 3.56$ であり、タイプＬの消費者余剰は、 $\frac{13}{8} \times (6 - P_M) \times \frac{1}{2} = \frac{169}{128} \div 1.32$ である。第三種価格差別下において、タイプＨの消費者の余剰は、 $Q^H \times (9 - P^H) \times \frac{1}{2} = \frac{49}{24} \div 2.04$ であり、タイプＬの消費者の余剰は、 $Q^L \times (6 - P^L) \times \frac{1}{2} = 2$ である。よって、第三種価格差別導入により、タイプＨの消費者の余剰は減少し、タイプＬの消費者の余剰は増加し

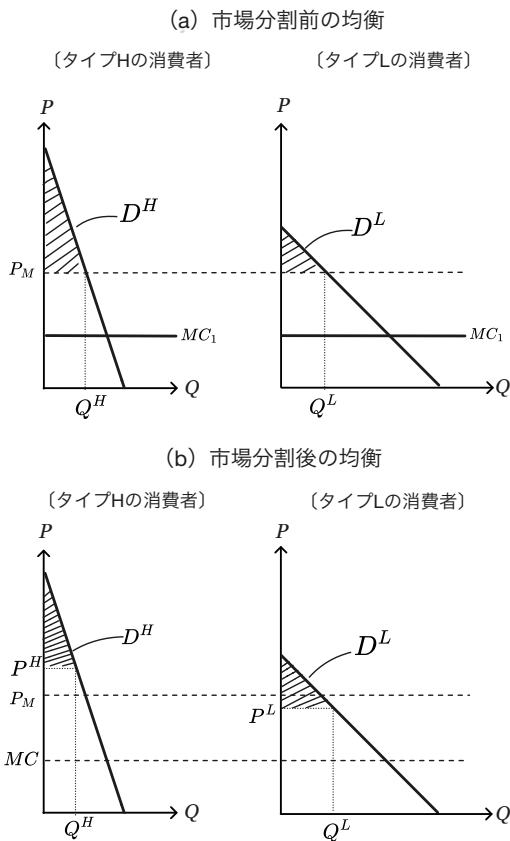


図 2-6 : 消費者余剰の比較

このとき、タイプ H の消費者は需要が価格に非弾力的であるため、独占均衡価格に比べて価格が上昇したとしても、需要量はさほど減少しないから、余剰の減少量はさほど大きくない。他方、価格弾力性の大きいタイプ L の消費者は、市場分割により低下した価格であれば購入することが可能となる層が大幅に増えるため、余剰の増加量が大きい。よって、タイプ H の余剰減少分よりもタイプ L の余剰増加分が上回り、消費者全体の余剰は、単純な独占均衡時よりも第三種価格差別下の方が大

ている。

きくなっている。

しかし、需要曲線の形状すなわち需要の価格弾力性に応じた相対価格の高低と販売量如何によっては、タイプHの余剰減少分がタイプLの余剰増加分を上回ることがあり得る。そして、その場合には消費者全体の余剰は減少する³⁷。

このように、価格差別導入前の均一価格の下で両タイプの消費者グループがカバーされている場合には、消費者間でトレードオフ（価格弾力性の小さい者から大きい者への内部補助）が生じるところ、そのトレードオフの結果が一様ではないため、消費者余剰が常に増えるとは限らない。

以上より、消費者余剰は増加する場合も減少する場合もあり、一概には言えないとの結論が導かれる。

（c） 社会的余剰

第三種価格差別導入による社会的余剰の変化は、消費者余剰の変化（増減）と独占利潤（生産者余剰）の変化（増減）とを足し合わせたものである。このとき独占者は利潤が増えないのであればそもそも市場分割を行わないから、独占利潤の変化は増加の場面にひとまず限定してよいだろう。一方、消費者余剰には上述の通り増減両方のパターンがあることから、社会的余剰は次の３つのパターンがあり得る。①消費者余剰が増加しかつ独占利潤が増加している場合には、社会的余剰は増加する。②消費者余剰が減少し独占利潤が増加している場合であって、後者の変化量が前者の変化量を上回っている場合には、社会的余剰は増加する。③消費者余剰が減少し独占利潤が増加している場合であって、前者の変化量が後者の変化量を上回っている場合には、社会的余剰は減少する³⁸。

³⁷ 注（26）の逆需要関数の下ではこの状況が起きている。単純な独占均衡下において、タイプHの消費者の余剰は $\frac{1369}{384}$ でありタイプLの消費者の余剰は $\frac{169}{128}$ であるから、足し合わせて $\frac{469}{96} \div 4.885$ となる。第三種価格差別導入下において、タイプHの消費者の余剰は $\frac{49}{24}$ でありタイプLの消費者の余剰は2であるから、足し合わせて $\frac{97}{24} \div 4.04$ となる。よって、価格差別の導入により消費者全体の余剰は減少している。

³⁸ 本稿の設定した逆需要関数（注26）の下では③の状況が起きている。第三種価格差別導入（市場分割）前後を比較すると、消費者余剰は $\frac{27}{32} \div 0.84$ 減少し、

このように社会的余剰も増加する場合と減少する場合とがあり、一概には言えない。

それでは、社会的余剰が増加する①②のパターンとは、どのような条件下で起きるのか。この点につき明らかにされているのは、「総生産量が増加すること」が、社会的余剰の増加にとって「必要条件」であるということである³⁹。十分条件ではないため、総生産量が増加する場合に必ず社会的余剰が増加するとは限らない。この必要条件からは、価格差別導入前と総生産量が変わらない場合、および、価格差別を導入すると総生産量が減少する場合は、社会的余剰が減少し非効率になることが分かる⁴⁰。

(d) 厚生分析まとめ

以上をまとめると、独占市場に第三種価格差別が導入されると次の影響がある。

まず、社会的厚生（効率性）については、総余剰が増加する場合と減少する場合とがあり一概には言えない。少なくとも、総生産量の増加が総余剰増加すなわち厚生改善の必要条件である。ただし、総余剰が増加し厚生を改善する場合であっても、死荷重がなお残存しており、完全競争市場と同水準の総余剰を達成することはできない。

独占利潤は $\frac{9}{16} \div 0.56$ 増加しているので、前者が後者を上回っており社会的余剰は減少している。このことは、死荷重が市場分割前後で、 $\frac{361}{96} \div 3.76$ から $\frac{97}{24} \div 4.04$ へと増えていることから確認できる。つまり本稿の数値例の下では、独占者は価格差別を導入した方が利潤が増えるため価格差別を実行するが、死荷重が増え社会的余剰は減少するから社会的厚生は低下し、社会的には望ましくない状況が実現している。

³⁹ See, Tirole, *supra* note 34 and the literature cited therein.

⁴⁰ 本稿の設定した逆需要関数（注26）の下では、独占均衡量 $Q_M = \frac{19}{6}$ であり（注27）、市場分割後の総生産量 $Q^T = \frac{19}{6}$ である（注29）から、総生産量が変わらず、総生産量が増加するという必要条件を充たしていない。このため、注（38）で見た通り、社会的余剰が減少し非効率になっている。実は線形の需要関数の場合には総生産量が価格差別導入前後で変化せず社会的厚生改善の必要条件を充たさないことが明らかとなっている。See, Tirole, *supra* note 34, at 139; Stole, *supra* note 11, at 2232.

次に分配上の影響である。第一に、価格差別導入前から全ての消費者グループに生産物が供給されていた場合には、厚生が低下するグループと厚生の増加するグループという消費者間でのトレードオフが起きる。これに対して、独占均衡価格が高く市場でカバーされていない（市場から排除されている）消費者グループが存在する場合には、市場分割により当該グループに供給されるようになるため、かえって分配上望ましいと言えるかもしれない。第二に、消費者余剰から生産者余剰（独占利潤）へと余剰の移転が起きる。すなわち、独占企業は、各グループ市場の価格を設定することで、①価格弾力性の小さいグループの価格をつり上げて余剰を奪取する、又は、②単純な独占均衡価格下では購入できない消費者を市場に参入させた上で、各グループから余剰を奪取する。

3.4 第二種価格差別の効率性

最後に、当該顧客がどのグループに属するか事前に識別できないため、複数の料金プラン（メニュー価格）を用意して顧客に自己選択させることで、需要情報を自己開示させるスクリーニングの手法を用いる第二種価格差別が、厚生にどのような影響を及ぼすか、完全競争市場および独占市場と比較することで分析する。

3.4.1 完全競争市場

まず、ベンチマークとなる完全競争市場の厚生水準を確認する。この生産物市場には、当該生産物に対する需要が相対的に大きい（当該生産物に対する評価の高い）タイプHの消費者と、需要が相対的に小さい（当該生産物に対する評価の低い）タイプLの消費者という、需要の異なる2種類の属性の消費者が1:2の割合で存在すると仮定する。タイプHとタイプLの需要曲線を水平方向に足し合わせることで市場需要曲線が導出される（図3-1）⁴¹。市場供給曲線は、各生産者の限界費用曲

⁴¹ 図3-1において、タイプHの逆需要関数は、 $p=9-3q$ 、タイプLの逆需要関数は、 $p=6-3q$ で表されている。価格が6以上のときタイプLの消費者は需要せず、価格が6以下のときタイプLとタイプHの両方が需要するため、場合分けが必要となる。

線から各供給曲線が導出され、各供給曲線の水平和で市場供給曲線が導出される。そして、市場需要曲線と市場供給曲線の交点で競争均衡価格 P_C と競争均衡量 Q_C が定まり、社会的余剰は全て消費者余剰となる（図 3-1(c)）⁴²。

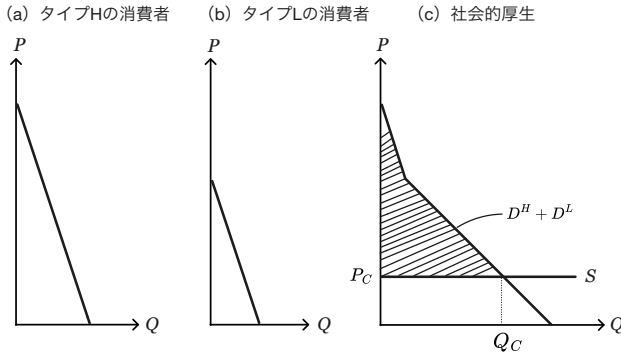


図 3-1：完全競争市場における社会的厚生

価格が 6 以上すなわち $0 \leq q \leq 1$ のとき、タイプ H の逆需要関数である $p=9-3q$ が市場需要曲線として図 3-1 (c) に表されている。

他方、価格が 6 以下すなわち $1 \leq q$ のとき、タイプ H とタイプ L の需要曲線の水平和が市場需要曲線となる。タイプ H の逆需要関数を需要関数に変形して、 $D^H(p)=3-\frac{1}{3}p$ であり、同様にタイプ L の需要関数は、 $D^L(p)=2-\frac{1}{3}p$ である。タイプ H の消費者とタイプ L の消費者の存在割合が 1:2 だから、市場全体の需要関数は、 $D^H(p)+2 \cdot D^L(p)=7-p$ となる（割合であるからそれぞれの需要関数に $\frac{1}{3}, \frac{2}{3}$ を掛けて導出してもよい。本稿では、グラフに表したときに需要量が水平和で増加するという直感的イメージと合致するよう、それぞれの需要関数に 1 と 2 を掛けている。なお、 $\frac{1}{3}, \frac{2}{3}$ を掛けて市場需要曲線を導出した場合には、後述の余剰を計算する際にも同様に分数を掛けなければならないことに注意が必要である。）。これを逆需要関数に変形して、 $p=7-q$ が、 $1 \leq q \leq 7$ のときの市場需要曲線として図 3-1 (c) に表されている。

⁴² 本稿の分析全てに共通して限界費用は一定との仮定を置いていたところ、ここでは具体的に定数 2 とする。完全競争市場では、 $MC=MR=P$ で均衡価格と均衡量が定まるため、競争均衡価格 $P_C=2$ である。競争均衡量は、 $2=7-q$ を解いて、 $Q_C=5$ である。社会的余剰はすべて消費者余剰であり、三角形と台形の面積を足し合わせればよいから、 $(1 \times 3 \times \frac{1}{2}) + (1+5) \times 4 \times \frac{1}{2} = \frac{27}{2}$ である。

3.4.2 独占市場

次に、独占市場における厚生水準を確認する。市場供給曲線 S は、独占企業である生産者 1 の限界費用曲線 MC_1 に置き換わる。市場需要曲線は、 D^H と D^L の水平和である右下がりの需要曲線 D で変わらない。生産者 1 は市場における唯一の供給者であるため、この右下がりの市場需要曲線に直面している。そして、利潤最大化の条件である限界収入＝限界費用となるところで生産量を決定するから、限界費用曲線 MC_1 と限界収入曲線 MR の交点である Q_M が独占市場における生産量となる。この生産量 Q_M を通る垂直線と需要曲線との交点を独占価格 P_M として決定する。

そうすると、市場需要曲線と独占価格 P_M との差分にあたる㊶が消費者余剰であり、独占価格 P_M と限界費用曲線 MC_1 との差分にあたる㊶が独占利潤（生産者余剰）であり、死荷重㊶が発生している（図 3-2）⁴³。完全競争市場（図 3-1(c)）では、㊶㊶㊶すべてが消費者余剰であったところ、独占市場では、消費者余剰の一部が生産者余剰㊶に移転すると共に、需要曲線が限界費用曲線を上回っており社会的に見れば生産されることが望ましい㊶の部分が生産されず死荷重が発生し、非効率となっている⁴⁴。

⁴³ 注 (41) の逆需要関数の数値例の下で、独占者の利潤を最大化する独占均衡の生産量と価格を特定する。 $0 \leq q \leq 1$ のとき限界収入曲線は、 $p=9-6q$ (①式) で表され、 $1 \leq q \leq 7$ のとき限界収入曲線は、 $p=7-2q$ (②式) で表される。限界収入＝限界費用が利潤最大化条件であるところ、限界費用曲線 $MC_1=2$ と交わるのは限界収入曲線②式である。よって、 $7-2q=2$ を解くと、利潤を最大化する生産量 $q^*=\frac{5}{2}$ が求まる。続いて、利潤を最大化する価格 $p^*=7-\frac{5}{2}=\frac{9}{2}$ が求まる。よって、独占市場における生産量 $Q_M=\frac{5}{2}$ であり、独占価格 $P_M=\frac{9}{2}$ となる。あとは、各図形の面積を求めればよいので、消費者余剰㊶は $\frac{33}{8}$ であり、生産者余剰㊶は $\frac{25}{4}$ であり、死荷重㊶は $\frac{25}{8}$ となる。

⁴⁴ 本稿の数値例で、完全競争市場（注42）と独占市場（注43）を比較して確認する。

まず、競争均衡価格 $P_C=2$ から独占均衡価格 $P_M=\frac{9}{2}=4.5$ に価格が上昇し、競争均衡量 $Q_C=5$ から独占均衡量 $Q_M=\frac{5}{2}=2.5$ に生産量が減少している。そして、完全競争市場では社会的余剰は全て消費者余剰であり、 $\frac{27}{2}=13.5$ あったと

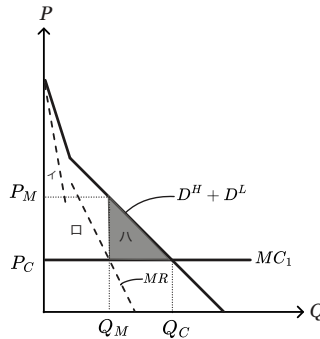


図 3-2：独占市場における社会的厚生

3.4.3 第二種価格差別の導入

(1) 生産量と価格の決定

続いて、この独占市場に第二種価格差別を導入した場合の社会的厚生を確認する。今や、生産者は、市場に需要関数の異なる H と L の 2 種類のタイプの消費者が存在すること、その存在割合、並びに各タイプの需要関数について情報を有している。しかし、個々の消費者がどのタイプに属するかを事前に識別することができないため、市場分割（第三種価格差別）の戦略を採ることはできない。そこで、メニュー価格を提示し、消費者に選択させることで、当該消費者に自身の需要情報を開示させる第二種価格差別を導入する。具体的には、「二部料金制」の料金プランを 2 種類提示することでスクリーニングを行う場合を、本稿ではとりあげる⁴⁵。

ころ、独占市場では生産者余剰に $\frac{25}{4} = 6.25$ が移転すると共に、 $\frac{25}{8} = 3.125$ の死荷重が発生した。すなわち、独占市場はベンチマークである完全競争市場と比べて社会的厚生が低下する。

⁴⁵ 第二種価格差別には様々なものがあるが、他の例として「数量割引 (quantity discount, volume discount)」がある。数量割引は、通常の購入価格と、通常の単価よりも割引いた大量購入者向けの価格とを用意することで、消費者がどちらを選択するかによって、当該生産物を大量に必要とする需要の大きい人と、少量しか必要としない需要の小さい人とをスクリーニングする。二部料金メ

二部料金制（two-part tariff）とは、固定料金と従量制料金の二段階に分けて価格を設定する価格メニューである。固定料金は、消費者の需要量（使用量・購入量）にかかわらず、契約を締結すれば支払わなければならない定額料金であり、従量制料金は、消費量・使用量・購入量に応じて変動する料金である。例えば、タクシー運賃は、「初乗り運賃」という乗車した時点で発生する固定料金部分と、走行距離に応じて加算されてゆく「加算運賃」が従量制料金部分として組み合わされている。また、遊園地等のテーマパークでは、入園料が固定料金部分であり、ジェットコースターなどのアトラクション利用のための都度利用券や回数券が利用回数（使用量）に応じた従量制料金部分であり、二部料金制がとられている。

このとき生産者は、利潤を最大化するために、固定料金の価格と従量制料金の単価をどのように設定したらよいだろうか。それも、タイプHの消費者とタイプLの消費者と選別できるようにするには、どのように価格を設計すればよいのだろうか。

(a) 単一の二部料金制の場合

順序立てて理解するために、まずは、スクリーニングをする必要がない（価格差別を導入する必要がない）場合として、消費者の需要曲線の形状が一つしかない場合を仮定することによって、単一の二部料金制において固定料金と従量制単価の関係性を確認する。

ニュー価格制以外の第二種価格差別については、ヴァリアン・前掲注（２）420頁が「数量割引」を、ピンダイク＝ルビンフェルドⅡ・前掲注（10）64頁と柳川＝川濱・前掲注（３）163頁が「ブロック料金制」をとりあげている。

ところで、二部料金メニュー価格制も数量割引もブロック料金制も、財の「購入量」に依って「一単位あたりの価格」が変化する。よって、購入量にかかわらず単位価格が一定である「線形価格（linear pricing）」に対し、「非線形価格（non-linear pricing）」と呼ばれる。このため、ミクロ経済学・産業組織論のテキストにおいて、「非線形価格」という見出し・標題の下で第二種価格差別の解説がなされていることが多い。

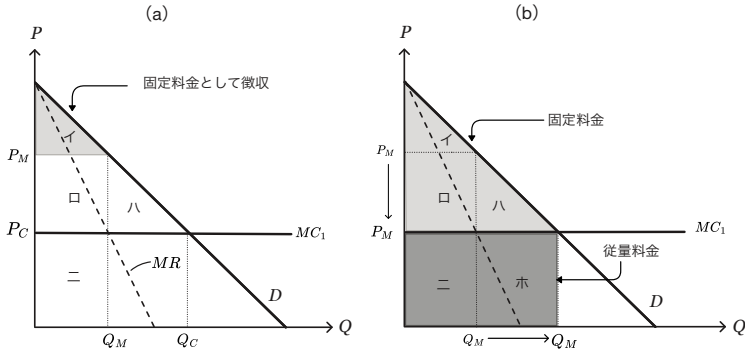


図 3-3：単一の二部料金制

図 3-3 のパネル(a)は、需要曲線 D の消費者しか存在しない場合において、独占企業が限界収入曲線と限界費用曲線の交点で生産量 Q_M を決定し、当該生産量を通る垂直線と需要曲線の交点で独占価格 P_M を決定した状況が表されている。このとき、消費者は価格 P_M つまり $\ominus + \ominus$ の面積の料金を支払って Q_M の分量を購入して消費者余剰 $\textcircled{イ}$ を得ており、独占企業は独占利潤 $\textcircled{二}$ を得ており、死荷重 $\textcircled{ハ}$ が発生している。ここで、独占企業が独占価格 P_M に加えて、消費者余剰 $\textcircled{イ}$ の部分を固定料金として徴収すれば、利潤を増やすことができる。消費者は、元々の販売価格（独占価格 P_M ）である $\textcircled{二} + \textcircled{ハ}$ に加えて、 $\textcircled{イ}$ の部分を固定料金として支払っても、総支払い額が支払意思額（需要曲線）を上回らない限り損失を被らないため、購入するという意思決定をする（消費者余剰＝固定料金の場合、消費者余剰はゼロであり無差別であるが、合理的消費者は購入しないよりは購入する方を選ぶという仮定を置く）。よって、独占企業は、消費者に契約締結のインセンティブを与えつつ自身の利潤を増やすために、「消費者余剰 $\geq$ 固定料金」になるよう固定料金を設定して徴収すればよい⁴⁶。

⁴⁶ 消費者にとって、固定料金を支払って残った余剰が「純消費者余剰」であり、固定料金を差し引く前の消費者余剰は「粗消費者余剰」である。そうすると、本文における「消費者余剰 $\geq$ 固定料金」という式は、厳密には「粗消費者余剰 $\geq$ 固定料金」である。この式を変形すると「粗消費者余剰 - 固定料金 ≥ 0 」つ

ここで独占企業はさらに利潤を増やす余地がある。パネル(b)の通り、独占価格 P_M を限界費用まで引き下げれば販売量を最大まで増やすことができる。そして、価格を引き下げたことで粗消費者余剰が増加するが、その粗消費者余剰①+㊥+㊦の面積部分を固定料金として徴収する。引き下げられた独占価格 P_M は、一単位あたりの販売価格つまり従量制料金単価として設定し、従量制料金として㊧+㊨の面積部分を徴収する。そうすると、独占企業は、①+㊥+㊦という取引による余剰すべてを獲得し、利潤を最大化できる。

以上、独占企業は、独占価格 P_M という単一価格で販売するのではなく、「粗消費者余剰＝固定料金」と「限界費用＝従量制料金の単価」という二部料金制で価格を設計することで、社会的余剰を全て獲得することができる。さらに死荷重が解消され完全競争市場と同じ効率性水準が達成されていることも確認できる。

(b) 二部料金メニュー価格制の場合

次に、複数のタイプの消費者が存在し、スクリーニングを行うために二部料金制の料金プランを複数用意する場合（メニュー価格制）を考える。本稿では消費者がHタイプとLタイプの2種類存在すると仮定したことから、2種類の二部料金制（2種類の料金プラン）をどのように設計すれば企業が利潤最大化できるかを見る。

企業が利潤を最大化するメニュー価格を設計するには、各料金プランが、「参加制約（participation constraint）」を充たすことに加えて、「誘因両立制約（incentive compatibility constraint）」を充たす必要がある。

参加制約とは、消費者が契約を締結するという選択肢を選ぶための条件である。消費者が契約を締結するという意思決定をするのは、当該生産物の購入によって得られる効用が総支払額を上回っている場合である。効用は需要曲線上の支払意思額として表れていると見ることができ

まり「純消費者余剰 ≥ 0 」である。消費者余剰が負であれば消費者は契約を締結しないから、「純消費者余剰 ≥ 0 」つまり「粗消費者余剰 $\geq$ 固定料金」という条件は、消費者が契約を締結するという選択肢をとるための「参加制約（participation constraint）」であることを意味する。

るから、「支払意思額 $\geq$ 総支払額」のとき、消費者は契約を締結する⁴⁷。よって、企業は、「Hの支払意思額 $\geq$ Hの総支払額」(条件①)・「Lの支払意思額 $\geq$ Lの総支払額」(条件②)になるよう、価格を設定しなければならない。

誘因両立制約とは、各タイプが自身のタイプに則した契約を選ぶようにする(他のタイプ向けの契約を選ばないようにする)ための条件である。今、企業が2種類の料金プランを設計しようとしているのは、市場にHタイプとLタイプの消費者が1:2の割合で存在すること及び各タイプの需要関数を知っているが、目の前に現れた消費者が、HタイプかLタイプか識別できず、当該消費者がどちらの料金プランの契約を選択するかによって、Hタイプの需要関数を持つ者かLタイプの需要関数を持つ者かを判別するためである。このため、例えば、Hタイプの需要関数を持つ者にとって、H向けプランを選ぶよりL向けプランを選んだ方が消費者余剰が大きくなる価格設計になっていると、スクリーニングが機能しない。よって、企業は、「HタイプがH向けプランを契約した時の消費者余剰 $\geq$ HタイプがL向けプランを契約した時の消費者余剰」(条件③)・「LタイプがL向けプランを契約した時の消費者余剰 $\geq$ LタイプがH向けプランを契約した時の消費者余剰」(条件④)になるよう、価格を設定しなければならない。

以上①②③④の4つの制約条件を充たすための各価格はどのように設計されるだろうか⁴⁸。図3-4はHタイプとLタイプの需要曲線を重ねた形で表したものである⁴⁹。

⁴⁷ 支払額の内訳は固定料金と従量制料金であるから、「支払意思額 $\geq$ 固定料金+従量制料金」である。この式を変形すると「支払意思額-(固定料金+従量制料金) ≥ 0 」となるが、左辺は純消費者余剰であるから、「純消費者余剰 ≥ 0 」が参加制約である。注(46)で見た単一の二部料金制における「純消費者余剰 ≥ 0 」という制約条件と同じである。

⁴⁸ 4つの制約式がある場合の利潤最大化問題についてフォーマルな分析は、石橋・前掲注(10)189頁および石田潤一郎=玉田康成『情報とインセンティブの経済学』(有斐閣・2020年)190頁参照。

⁴⁹ 二部料金メニュー価格制の仕組みを分かりやすく図示するために、図3-1

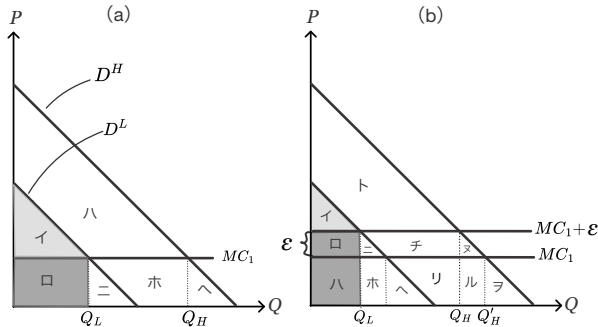


図 3-4：二部料金メニュー価格制

パネル(a)は、単一の二部料金制での検討を踏まえて、「粗消費者余剰＝固定料金」・「限界費用＝従量制料金の単価」と設定した場合である。つまり、L 向けプランとして、限界費用を従量制単価に設定し従量制料金として㊦を徴収し、粗消費者余剰㊩を固定料金として徴収する。H 向けプランとして、限界費用を従量制単価に設定し従量制料金として㊦+㊧+㊨を徴収し、粗消費者余剰㊩+㊪を固定料金として徴収する。しかし、これでは誘因両立制約㉓を充たさない。H タイプの消費者は、H 向けプランを選べば純消費者余剰ゼロだが、L 向けプランを選べば Q_H の量を購入して固定料金㊩と従量制料金㊦+㊧+㊨を支払って純消費者余剰㊪を得られるので、L 向けプランを選ぶことが合理的である。このように、H タイプの需要曲線を持つ者が H 向けプランを選ばず L 向けプランを選んでしまうため、スクリーニングできない。そこで、L 向けプランが L タイプの消費者にとっての参加制約を充たしつつ、H タイプの消費者にとって、L 向けプランを選ぶよりも H 向けプランを選んだ方が純消費者余剰が多くなるように、価格設定を修正しなければならないことが分かる。

パネル(b)は、参加制約だけでなく誘因両立制約も充たすように各料金プランを修正したものである。L 向けプランとして、従量制単価を限界費用よりも高い価格に引き上げて (ϵ が引き上げ幅) 粗消費者余剰㊩

の需要曲線とは形状を変えている。

の面積を小さくした上で、固定料金として粗消費者余剰①を、従量制料金として②+③を徴収する。仮に H タイプの消費者がこの L 向けプランを選んだ場合、 Q_H の量を購入し、固定料金①と従量制料金②+③+④+⑤+⑥+⑦+⑧を支払って、純消費者余剰⑨を得る。そこで、H 向けプランを選んだ場合の純消費者余剰が⑨以上になるように、H 向けプランの価格を設定すればよい。従量制単価を限界費用に設定すると、 Q'_H の量を購入し、粗消費者余剰は①+②+③+④+⑤+⑥+⑦+⑧の面積であるから、固定料金として①+②+③+④+⑦+⑧の面積を設定すれば、L 向けプランと同等の純消費者余剰⑨を得ることになり、H タイプの消費者にとって L 向けプランと H 向けプランは無差別であり誘因両立制約③を充たす⁵⁰。

そうすると、4つの制約条件を充たすための価格設計は次の通りである。まず、L 向けプランは、従量制単価を限界費用を上回る価格に設定し、これにより減少した粗消費者余剰の全てを固定料金として設定する。このことは、当該生産物に対する需要の小さいタイプ L の純消費者余剰がゼロとなるように価格を設計することを意味する。次に、H 向けプランは、従量制単価を限界費用と等しい価格に設定し、H タイプが L 向けプランを選んだ場合の純消費者余剰と同等の純消費者余剰を保証するように、粗消費者余剰の一部を固定料金として設定する。このことは、当該生産物に対する需要の大きいタイプ H に純消費者余剰を与えるように価格を設計することを意味する⁵¹。以上のことから、L 向け

⁵⁰ より確実に H タイプの消費者が H 向けプランを選ぶようにするために、純消費者余剰を⑨+ α にすべく、固定料金を①+②+③+④+⑦+⑧より小さくすることもできる(が企業の利潤が減るので利潤最大化の最適解ではなくなる)。ただし、H 向けプランの固定料金が①+②+③の面積を下回ると、今度はタイプ L の消費者も H 向けプランを選んでしまい、誘因両立制約④を充足しなくなること注意到せよ。例えば H 向けプランの固定料金を②の面積部分だけにしたとする。そうするとタイプ L の消費者は、L 向けプランを選ぶと純消費者余剰はゼロだが、H 向けプランを選ぶと固定料金②と従量制料金③+④を支払って純消費者余剰①+③を得るから、H 向けプランを選ぶ。

⁵¹ 情報の非対称性がある場合に、情報劣位者が、情報優位者に対して私的情

プランと H 向けプランを比較すると、相対的に、L 向けプランは固定料金は安く従量制単価は高いプランとなり、H 向けプランは固定料金が高く従量制単価が安いプランになる⁵²。

後は利潤最大化のために、当該生産物に対する需要の小さいタイプ L 向けプランの従量制単価を限界費用からどの程度引き上げるべきかであ

報を開示させるために与える余剰を、「情報レント (information rent)」と言う。ここでは、各消費者が H タイプか L タイプかという需要の高低に関する私的情報を有しており、売り手は有していないという情報の非対称性がある場合であり、このため売り手は、H タイプが L 向けプランを選ばないように（誘因両立制約を充たすために）、H 向けプランに保証する余剰①が情報レントである。

⁵² 携帯電話の通信プランは実際にこのような二部料金メニュー価格制になっている。例えば、次のような 2 種類の料金プランが用意されていることがある。一つは、あまりデータ通信量を消費しないライトユーザー向けに、3 ギガバイトまでの使用であれば月額 2 千円だが通信量が 3 ギガを超えると、1 ギガ毎に 1 千円の追加料金がかかるというプランである。もう一つは、通信量を大量に使用するヘビーユーザー向けの、月額 7 千円の使い放題プランである。ライトユーザー向けの「月額 2 千円で 3 ギガを超えると従量制料金がかかる」いわゆる従量制プランは、固定料金が 2 千円で従量制単価が 1 千円に設定されており、ヘビーユーザー向けの「月額 7 千円で使い放題」のいわゆる定額制プランは、固定料金が 7 千円で従量制単価がゼロに設定されている。通信サービスの提供において限界費用はゼロに近いところ、ライトユーザー向けプランは、固定料金がヘビーユーザー向けプランよりも低額かつ従量制単価が限界費用を上回る高い価格に設定され、ヘビーユーザー向けプランは、固定料金がライトユーザー向けプランよりも高額かつ従量制単価が限界費用と等しい額に設定されている。

利用者は自分が毎月どのぐらいの通信量を使用するかに応じて、通信量の多い人は「7 千円の定額プラン」を、通信量の少ない人は「月額 2 千円の従量制プラン」を自ら選択する。かくして、今、新規顧客と契約を締結しようとしている携帯電話会社は、当該顧客がどちらの料金プランを選ぶかによって、ヘビーユーザーかライトユーザーかを識別することができる。さらに契約締結後は、顧客属性（年齢・性別・地域・職種等）と使用量に関するデータを蓄積してゆくから、より細かなスクリーニングを可能とする料金プランに洗練させることが可能になる（もっとも細くなりすぎると消費者が選択できなくなりスクリーニングが機能しなくなるという別の問題はある）。

る。図3-4のパネル(a)と(b)を見比べて欲しい。L向けプランの従量制単価を限界費用よりも ε の分だけ引き上げると、タイプLの購入量が減少するため、企業はパネル(b)の㊷の部分の利潤を失うことが分かる。他方で、L向けプランの従量制単価を引き上げることで、タイプHから徴収する固定料金がパネル(b)の㊸+㊹の部分について増える。従って、企業が利潤を最大化するためには、㊸+㊹の利潤増加分から㊷の利潤減少分を差し引きした残額が最大になるようにすればよい⁵³。

⁵³ 注(41)の逆需要関数の数値例の下で、L向けプランの従量制単価を限界費用からいくら引き上げればよいか算出してみよう。

引き上げる分の額を ε と置く。そうすると、L向けプランの従量制単価が $2 + \varepsilon$ となることで、タイプLの消費者の購入量は $\frac{4}{3}$ から $(\frac{4}{3} - \frac{1}{3}\varepsilon)$ に減少する。よって、タイプLから企業が得る利潤の減少分は、三角形㊷の面積を求めればよいから、 $\frac{1}{6}\varepsilon^2$ である。他方、L向けプランの従量制単価が値上がりすることで、タイプHの増加する固定料金であり企業にとっての利潤増加分は、平行四辺形㊸+㊹の面積を求めればよいから、 ε である。そして、LタイプとHタイプの消費者が1:2の割合で存在することを踏まえて利潤の増減を差し引きすると、 $2 \times (-\frac{1}{6}\varepsilon^2) + 1 \times \varepsilon = -\frac{1}{3}\varepsilon^2 + \varepsilon$ である。この式の解が最大となるときの ε を求めようとしているのだから、二次関数の最大値を求めることと同じである。よって、微分してゼロとなるときの ε の値を求めればよいから、 $-\frac{2}{3}\varepsilon + 1 = 0$ を解くと、 $\varepsilon = \frac{3}{2}$ である。

値上げ幅が特定できたので、L向けとH向けの二部料金制の料金プランを具体的に設計してみよう。 $\varepsilon = \frac{3}{2}$ より、L向けプランの従量制単価を $\frac{7}{2}$ に値上げし、H向けプランの従量制単価は限界費用に据え置き2となる。L向けプランの固定料金は、タイプLの需要曲線と従量制単価の差分の三角形の面積部分であるから、 $\frac{5}{6} \times (6 - \frac{7}{2}) \times \frac{1}{2} = \frac{25}{24}$ と設定される。仮にHがこのL向けプランを選ぶと、従量制単価 $\frac{7}{2}$ とHの需要曲線の交点である分量 $\frac{11}{6}$ を購入して、従量制料金 $\frac{7}{2} \times \frac{11}{6} = \frac{77}{12}$ と固定料金 $\frac{25}{24}$ を支払って、純消費者余剰4を得る。そこで、H向けプランを設計するにあたり、同等の純消費者余剰4を残すように固定料金を設定すればよい。すなわち、Hの需要曲線と限界費用曲線 MC_1 に挟まれた三角形の面積 $\frac{49}{6}$ から、4を控除した、 $\frac{25}{6}$ を固定料金と設定すればよい。

まとめると、L向けプランは、従量制単価 $\frac{7}{2} = 3.5$ 、固定料金 $\frac{25}{24} \div 1.04$ であり、

（2） 社会的厚生

独占市場に第二種価格差別を導入すると社会的厚生がどのように変化するか確認する。図3-5は、厚生の変化を明確にするために、タイプHとタイプLとに分けて図示したものである。

（a） 死荷重

まず死荷重の変化に注目してみよう。

パネル(b)は、価格差別を導入する前の単純な独占均衡下の社会的厚生²⁵の状況である。独占均衡価格が競争均衡価格よりも上昇したことにより、どちらのタイプの消費者も購入量がパネル(a)の競争均衡量つまり最適²⁶量よりも減少している。このため、死荷重が両タイプの消費者に発生している。

パネル(c)は、独占市場に二部料金メニュー価格制（第二種価格差別）を導入したものである。独占企業は、誘因両立制約を充足しつつ利潤最大化を図るために、需要の小さいL向けプランの従量制単価を限界費用よりも高く、需要の大きいH向けプランの従量制単価を限界費用と等しい額に設定する。そうすると、タイプHの消費者について、H向けプランの従量制単価と需要曲線の交点で決定される購入量は、限界費用と限界便益が等しくなっており、パネル(a)の競争均衡量つまり最適購入量にまで回復している。そして、これにより死荷重が消滅している。他方、タイプLの消費者は、L向けプランの従量制単価は限界費用を上回る価格に設定されるので、従量制単価と需要曲線の交点で決定される購入量は、限界便益が限界費用を上回っており、最適よりも少なく非効率であり、依然として死荷重が発生している。企業が利潤最大化のための最適な二部料金メニュー価格を設計すると、H向けプランにおいては従量制単価が限界費用に等しく設定されることにより、タイプHの消費者については効率的な購入量が実現し死荷重が解消される

H向けプランは、従量制単価2、固定料金 $\frac{25}{6} \approx 4.17$ となる。このように、L向けプランはH向けプランより、従量制単価が高くかつ固定料金が安く設定される。

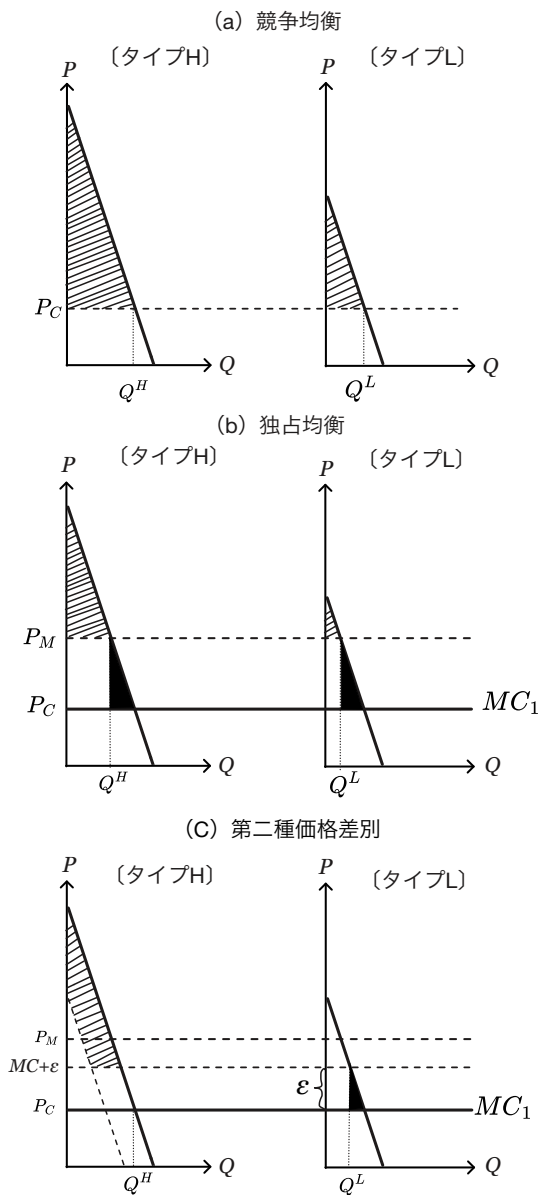


図 3-5 : 社会的厚生と比較

のである^{54 55}。

(b) 生産者余剰と消費者余剰

生産者（独占企業）は、各タイプ向けの最適な二部料金メニュー価格を設計することにより、利潤を増加させる。このとき、L 向けプランの従量制単価は限界費用よりも高く設定されるため、タイプ L の消費者

⁵⁴ 注 (43) で求められた独占均衡価格と注 (53) で求められた最適なメニュー価格とで、実際に死荷重がどのように変化したかを確認する。

まず、ベンチマークとして、完全競争市場では、 $P_c = MC = 2$ より、H の購入量は $\frac{7}{3}$ であり、L の購入量は $\frac{4}{3}$ であり、H と L の存在割合 1:2 のため、 $\frac{7}{3} + 2 \times \frac{4}{3} = 5$ が消費者全体の購入量となる。単純な独占均衡下では、独占均衡価格が $\frac{9}{2}$ であるから、タイプ H の購入量は $\frac{3}{2}$ 、タイプ L の購入量は $\frac{1}{2}$ であり、存在割合を踏まえると消費者全体の購入量は $\frac{5}{2}$ となる。第二種価格差別を導入すると、タイプ H は従量制単価 2 と需要曲線の交点である $\frac{7}{3}$ 購入し、タイプ L は従量制単価 $\frac{7}{2}$ と需要曲線の交点である $\frac{5}{6}$ 購入するから、存在割合を踏まえると消費者全体の購入量は 4 となる。よって、競争均衡量が 5、独占均衡量が $\frac{5}{2} = 2.5$ 、第二種価格差別下の均衡量が 4 である。

死荷重は、黒い三角形の面積を求めればよいから、単純な独占均衡下において、タイプ H については、 $(\frac{7}{3} - \frac{3}{2}) \times (\frac{9}{2} - 2) \times \frac{1}{2} = \frac{25}{24}$ であり、タイプ L についての死荷重は、 $(\frac{4}{3} - \frac{1}{2}) \times (\frac{9}{2} - 2) \times \frac{1}{2} = \frac{25}{24}$ であり、存在割合を踏まえて合計すると、 $\frac{25}{24} + 2 \times \frac{25}{24} = \frac{25}{8} = 3.125$ である。第二種価格差別を導入すると、タイプ H の死荷重はゼロ、タイプ L の死荷重は、 $(\frac{4}{3} - \frac{5}{6}) \times (\frac{7}{2} - 2) \times \frac{1}{2} = \frac{3}{8}$ であり、L の存在割合を踏まえて、 $\frac{3}{4} = 0.75$ 発生する。

よって、第二種価格差別が導入されると死荷重が大幅に解消されている。これは、上記で求めた消費者の購入量が、タイプ H について完全競争市場における購入量と同水準まで回復し、消費者全体の購入量も完全競争市場に近い水準にまで回復していることによる。

⁵⁵ 本稿では L と H の 2 種類のタイプを仮定したが、より一般化された、消費者のタイプが連続的な場合にも同様の結果、すなわち①当該生産物に最も低い評価をつけるタイプの消費者には余剰を与えず、それ以外の消費者には余剰を与えるように価格を設計する、これにより、②最も高い評価をつけたタイプの消費者が最適量を消費し、それ以外のタイプの消費者は最適量よりも少ない消費量になること、が明らかにされている。石橋・前掲注 (10) 190 頁および Tirole, *supra* note 34, § 3.5.1.2 参照。

からは、固定料金と従量制料金のそれぞれから利潤を得る。タイプH向けプランでは従量制単価を限界費用と等しく設定するため、タイプHの消費者からは、固定料金部分からのみ利潤を得る⁵⁶。

生産者余剰の増加に伴い、消費者余剰は減少している。単一の二部料金制で見た通り、そもそも二部料金制は、固定料金を設定することによって、消費者の粗余剰を奪取するものである。このため消費者余剰は減少する。ただし、二部料金メニュー価格制の場合、タイプLの消費者とタイプHの消費者とで厚生状況は異なる。すなわち、タイプLの消費者はまったく消費者余剰を得ないが、タイプHの消費者は、誘因両立制約を充たすべくL向けプランを選んだ場合と同等の余剰を保証するようにH向けプランが設計されるため、正の消費者余剰を得る⁵⁷。

(c) 社会的厚生まとめ

以上をまとめると、独占市場に第二種価格差別が導入されると次の影響がある。

参加制約を充たすべく全グループの消費者に生産物が供給されるようになり⁵⁸、かつ、当該生産物に最も高い評価をつけるグループの消費者

⁵⁶ 注(53)で求められた最適なメニュー価格下での独占利潤は、次の通りである。タイプHの消費者から固定料金として $\frac{25}{6}$ の利潤を得る。タイプLの消費者からは、従量制料金部分から $\frac{5}{6} \times (\frac{7}{2} - 2) = \frac{5}{4}$ の利潤と、固定料金として $\frac{25}{24}$ の利潤を得るので、合計 $\frac{55}{24}$ の利潤を得る。各利潤をHとLの存在割合を踏まえた上で足し合わせると、 $\frac{35}{4} = 8.75$ の利潤を獲得する。単純な独占均衡下における独占利潤は、 $\frac{25}{4} = 6.25$ である(注43)から、第二種価格差別を導入することで独占者の利潤は増大している。

⁵⁷ 単純な独占均衡下における消費者余剰は、 $\frac{33}{8} = 4.125$ であった(注43)。その内訳は、図3-5パネル(b)の斜線の三角形の面積をそれぞれ求めればよいので、タイプHの消費者余剰が、 $\frac{3}{2} \times (9 - \frac{9}{2}) \times \frac{1}{2} = \frac{27}{8}$ であり、タイプL一人当たりの消費者余剰が、 $\frac{1}{2} \times (6 - \frac{9}{2}) \times \frac{1}{2} = \frac{3}{8}$ であり、Lの存在割合を踏まえると、タイプLの消費者余剰は $\frac{3}{4}$ である。第二種価格差別下では、タイプHが4の消費者余剰を得ており、タイプLの消費者余剰はゼロである。以上より、第二種価格差別を導入することで、タイプHの消費者余剰は増加しタイプLの消費者余剰は減少している。

⁵⁸ ただし、当該企業の限界費用よりも限界評価額が低い消費者グループには

は最適量を購入するようになるため、総生産量は単純な独占均衡量よりも増加し、競争均衡の水準により近づく。よって第二種価格差別の導入は社会的厚生（効率性）を改善する。もっとも、完全競争市場と比べれば、死荷重がなお残存しているため、セカンドベストである。

分配面については、競争均衡価格よりもつり上げられた独占均衡価格下では、市場から排除されている消費者グループが存在し得るところ、第二種価格差別が導入されると、参加制約を充たすべく市場から排除されていた消費者にも供給されるようになるため、分配上の公平に資する側面がある。ただし、生産物に最も低い評価を付けたグループの余剰はゼロとなり、他のグループの消費者には正の余剰を残しつつも、全てのグループの消費者から余剰を吸収するため、①消費者から生産者への余剰の移転と、②最も低い評価をつける消費者を犠牲にして他のグループの消費者が余剰を得るというトレードオフ（当該生産物を低く評価する者から高く評価する者への内部補助）が起きる。

3.5 価格差別の経済分析まとめ

(1) 価格差別の類型整理——差別化の深度

まず、各価格差別の手法における価格設計の仕組みを分析したことで、各類型の差別化の「深度（degree）」の相違が明らかとなったのでまとめておく。

表１：差別化の深度

	第一種価格差別	第二種価格差別	第三種価格差別
人	個人毎に異なった価格が設定される。	グループ毎に異なった価格が適用される。	グループ毎に異なった価格が設定される。
量	需要量毎に異なった価格が設定される。	需要の高低に応じて異なった単位価格が設定される。	－

第一種価格差別は、売り手が個々の買い手の需要情報を有している。

供給されないことは言うまでもない。

従って、個人毎かつ個人の需要量毎に異なった「個別価格」が設定される。個別価格は個々人の需要曲線に張り付いて設定されるため、市場全体で見ると市場需要曲線＝個別価格として表される。

第三種価格差別は、売り手が有しているのは、買い手の属性毎の需要情報であり、個々の買い手の需要情報までは有していない。このため、第三種価格差別では属性グループ毎にしか価格を設定することができない。また、需要量に応じて異なった価格はつけられておらず、何単位購入しても単位あたりの価格は一定である。つまり、第三種価格差別は「グループ毎に異なった単一価格」が設定されるにとどまる。

第二種価格差別は、売り手が有しているのは、需要の高低（量の大小・契約期間の長短等）により異なるグループが存在していること、及びそのグループ毎の需要情報である。しかし、第三種価格差別と異なり、買い手がどのグループに属するか事前に識別することができない。そこで、需要の高低に応じて単位価格を変えたメニュー価格を導入することでスクリーニングしようとするものであった。そして、このスクリーニングの結果、グループ毎に異なった価格が買い手に適用されることになる⁵⁹。

そうすると、売り手が買い手の需要に関する情報を多く有している順は、第一種、第三種、第二種である⁶⁰。しかし、差別化の細やかさ・程

⁵⁹ 実はもともとピグーが想定していた第二種価格差別は、このようなスクリーニングによる価格差別ではなく、需要曲線の下方に階段関数を用いることで第一種価格差別に近似する手法として捉えていた（*See, Pigou, supra* note 11 at 244）。ピグーの想定していた第二種価格差別と現代の第二種価格差別との相違については、小田切・前掲注（10）88頁参照。

⁶⁰ 第二種価格差別と第三種価格差別が現実の社会で多用されているのは、売り手の保有していなければならない情報が第一種価格差別に比べて少なくすむということから説明がつく。第三種価格差別は、識別可能な属性によって顧客をセグメント化し、各セグメントにおける需要の価格弾力性について情報が入手できれば可能となる。第二種価格差別は、①買い手に自己選択させればよいため当該買い手がどのセグメントに属するか識別できなくてよい、②買い手に需要について嘘をつくインセンティブがなく、なりすましの意味がない（第三種価格差別では、学割やシニア割りの適用を受けようとして証明書を偽装するなど、なりすましのインセンティブがある）という利点がある。

度の深さは、「個々人×需要量に応じて完全に異なった」個別価格を設定する第一種、「グループ毎×需要の高低に応じて単位価格が異なる」第二種、「グループ毎に異なるものの単位あたりの価格は一定」である第三種、という順になる⁶¹。

（2） 社会的厚生の改善

次に、各価格差別の厚生分析の結果をまとめる。

第一種価格差別は、独占市場よりも効率性を改善し、しかも完全競争市場と同じ社会的厚生を実現する。つまり、第一種価格差別は社会効率的手法とすら言える。ただし、分配面において、独占均衡価格下で購入できなかった消費者に生産物が供給されるようになる一方で、社会的余剰が全て消費者から生産者へ移転する。

第三種価格差別は、独占市場よりも効率性を改善する場合と悪化する場合とがあり得、一概には言えない。なお仮に改善する場合であっても、完全競争市場と同水準の総余剰は達成しない。また、分配上の問題は第一種価格差別より複雑になる。すなわち、独占均衡下で市場に参入できていなかった消費者に生産物が供給されるようになる一方で、消費者から独占者への余剰の移転だけでなく、消費者間での余剰のトレードオフ（価格弾力性の小さい者から大きい者への内部補助）が起きる。

第二種価格差別は、独占市場よりも効率性を改善する。ただし、完全競争市場と同水準の総余剰は達成しないため、セカンドベストである。

⁶¹ ピグーは、1920年に THE ECONOMICS OF WELFARE・前掲注（11）を書き著した時に、3つの分類区分は「学術的関心」によるものであって（pp.245）、現実には第一種・第二種価格差別の実行は難しく、実際上は第三種価格差別のみが問題となろうと記していた（pp.246）。第三種価格差別（市場分割）が最も古典的な価格差別であり、その後、第二種価格差別が広く社会に普及した背景には、「情報の経済学」の登場によって第二種価格差別がスクリーニングによる顧客のセグメント化（市場分割）として統一的に把握されるようになったことと関係していると思われる。時代が進むにつれて、第三種、第二種、第一種へと差別化の深い手法が現実社会に登場してくるのは、経済学理論の発展と科学技術の進展が両輪になっていることを伺わせる。

また、分配面は、独占均衡価格下で市場に参入できていなかった消費者に生産物が供給されるようになる一方で、消費者から独占者への余剰の移転と消費者間での余剰のトレードオフ（当該生産物を低く評価する者から高く評価する者への内部補助）という問題が発生する。

そうすると、価格差別は、独占市場において社会効率的な水準を達成（第一種価格差別）または改善（第二種価格差別、場合によっては第三種価格差別も）する手段であることが分かる。このため、価格差別を法的に規制することは、かえって効率性を阻害し得る。以上より、分配上の懸念はあるが効率性が改善されるという利点から、価格差別は必ずしも法的に規制すべきとは言えないとの結論が導かれる⁶²。

⁶² この結論は、効率性と分配上の公平とどちらをどの程度重視すべきかという点に左右される。もっとも、仮に効率性を阻害してでも公平を重視すべきとの立場を採った場合、それを正当化する理由が必要となることはもちろんであるが、他にもいくつかの問題を解決せねばならないように思われる。第一に、取引による余剰が消費者から生産者へ移転したのは分配において「不公平」であると言うためには、消費者よりも生産者を利するべきではない、あるいは生産者よりも消費者が優遇されてしかるべきとする根拠が必要となるところ、それは何か。第二に、分配上の公平を考慮するのであれば、第二種・第三種価格差別で見たように、消費者から生産者への余剰の移転だけでなく、消費者間での厚生移転という別の問題にも直面するところ、消費者間での厚生移転は不公平と見るのかそれとも問題とはみなさないのか。