

## 統一価格における公平感について

池田 剛士

### 要約

都市部の飲食店では「並盛」と「大盛」が同価格で提供されることが多い。通常のミクロ経済学の理論に従えば、限界費用に応じ価格も変化させることが最適であるにも関わらず、このような価格設定がなされるのはなぜか？本稿では近年、研究の進んでいる「価格差別における公平感」に注目し、並盛と大盛が同価格で提供されるための条件について考察する。その結果、並盛と大盛が統一価格で提供される際に、大盛（並盛）を注文する客は「お得感」（「不公平感」）を感じ、そのことが需要を拡大（縮小）させるとき、需要の拡大効果がほんの僅かに縮小効果を上回れば、統一の価格を付けることが企業利潤を高めることが明らかとなった。特に店舗の密集する地域においては、このような（価格の高低ではなく）価格戦略そのものが需要規模に与える効果は大きいと考えられ、飲食店において広く統一価格が採用されている説明が与えられる。

キーワード：価格戦略、統一価格、第4種価格差別、価格の公平感、不平等回避の選好

### 1. はじめに

「並盛（1玉）750円」「中盛（1.5玉）750円」「大盛（2玉）750円」東京のラーメン店において、しばしばこのような価格設定がなされていることはよく知られている。近年、Wikipediaなど一部の資料では、このような現象を「第4種価格差別」と呼んでいるが、しかし、少し考えてみると非常に不可思議な価格設定である。なぜなら、通常のミクロ経済学の理論に基づくならば、限界費用に応じ、価格も変化させることが利潤最大化の条件となるはずだからである。そこでまず、このような価格設定がなされる理由としていくつかの仮説

を検証していこう。

まず、そもそも麺の原価が商品価格に対し非常に小さく、いちいち価格を分ける必要すらないという可能性が考えられる。そこで麺の卸売価格を調べてみると、京都市にある業務用中華麺製造業者「松葉屋製麺所」におけるラーメン用の麺の価格は10食セット702～1242円(税込)となっている<sup>(1)</sup>。これはラーメンの一杯の価格が600～1000円とすると、その1割前後を占めることとなり、決して無視できる大きさではない。すなわち、麺のコストはそれなりの大きさである事が分かる<sup>(2)</sup>。

二番目に、別々に料金を計算する手間を省くということが考えられる。ある種の「メニューコスト」の節約である。しかし、このような統一の価格設定を行っている店では、多くの場合、「券売機」による清算を行っている。したがって、この意味でのメニューコストはゼロであり、この仮説も棄却される。

三番目に、「低価格でボリュームのある商品を提供する」というサービスのアピールである可能性が考えられる。確かに、安くたくさん食べられるのであれば、大食漢の客には喜ばれるであろう。しかし、このアピールには大きな弱点がある。それは小食の客が感じる「不公平感」である。大盛りを食べ切ることのできない客の場合、並盛を注文することになるが、その分、安くしてもらわないと不公平だ思うのは、当然の心情である<sup>(3)</sup>。つまり、「お得感」を感じる客が存在する一方で、「不公平感」(不平等回避の選好)を持つ客がおり、「低価格でボリュームのある商品を提供する」というアピールが必ずしも増収増益の手段として成功するとは限らないと言える。(例えば、シンハ(2004)を参照のこと。)

しかしながら、一番目と二番目の仮説が完全に棄却される一方で、三番目の「お得感のアピール」という仮説は、それが正しい可能性が残されている。そこで本稿ではどのような条件の下で「統一価格」が選択されるのか、Englmaier, et. al (2012) 等で見られる、価格差別における「公平感」の研究に基づき理論分析を行う。

Englmaier, et. al (2012)の価格差別における公平感とは、例えば、ある財に対し「レディース割引」が実施された際に、男性が感じる不公平感を指す。すなわち、レディース割引を行った結果、女性客を引き付けることには成功するものの、男性は不公平感を感じるため、男性客の需要が大きく減少してしまうかもしれないというものである<sup>(4)</sup>。ラーメンの並盛と大盛を同価格にした場合でも、これと類似のことが起こると考えられる。つまりレディー

ス割引とは逆に、統一の価格設定をした場合に起こる不公平感であり、単に価格の変化に応じた需要の変化（需要曲線上の変化）のみならず、同じ価格でたくさんの財を消費している客がいることへの不満により、需要量が減少する（需要曲線がシフトする）可能性が考えられるのである<sup>(5)</sup>。近年、価格の上げ下げのみではなく、価格体系そのものが需要に与える効果について研究が進められており、本稿では統一の価格設定を行った際の「お得感」による需要規模拡大効果が、「不公平感」による需要規模減少効果を僅かに上回れば、企業は統一価格を選択することが有利になることを示す。

## 2. モデルと分析

### (i) 個別価格のケース

ある独占企業が代替的な2種類の財（財1と財2）を生産し、以下の需要曲線に直面しているとしよう。

$$Q_i = \alpha_i - p_i - \beta p_j \quad (i, j = 1, 2), (i \neq j)$$

ここで、 $Q_i$ と $p_i$ はそれぞれ財*i*の需要量と価格を表しており、 $\alpha_i$ と $\beta$ はそれぞれ財*i*の需要規模と代替の程度を表すパラメータである。ただし、 $\alpha_i > 0$ 、 $-1 < \beta < 0$ とする。またそれぞれの財の限界費用は $c_i (i=1, 2, \alpha_i > c_i)$ で一定とし、固定費用はないものとする。

すると、この企業の利潤関数は

$$\pi = (p_1 - c_1)(\alpha_1 - p_1 - \beta p_2) + (p_2 - c_2)(\alpha_2 - p_2 - \beta p_1) \quad (1)$$

と表される。この企業が価格を決定することで利潤最大化を図っているとすると、(1)より利潤最大化の一階の条件は

$$p_i = \frac{\alpha_i + c_i + \beta c_j}{2} - \beta p_j \quad (i=1, 2), (i \neq j) \quad (2)$$

となる。(2)よりこれらの財の均衡における価格、生産量、企業利潤はそれぞれ

$$p_i^* = \frac{\alpha_i + c_i + \beta c_j - \beta(\alpha_j + c_j + \beta c_i)}{2(1 + \beta)(1 - \beta)} \quad (i=1, 2), (i \neq j)$$

$$Q_i^* = \frac{\alpha_i - c_i - \beta c_j}{2} \quad (i=1, 2), (i \neq j)$$

$$\pi^* = \frac{\alpha_1^2 + \alpha_2^2 - 2\alpha_1(c_1 + \beta(\alpha_2 - \beta c_1)) + (1 - \beta^2)(c_1^2 + 2\beta c_1 c_2 + c_2(c_2 - 2\alpha_2))}{4(1 + \beta)(1 - \beta)}$$

と求められる。

## (ii) 統一価格のケース

次にこの企業が2つの財に対し、同じ価格（統一価格）を設定するケースについて見ていこう。この時、企業の利潤関数は

$$\bar{\pi} = (\bar{p} - c_1)(\bar{\alpha}_1 - \bar{p} - \beta\bar{p}) + (\bar{p} - c_2)(\bar{\alpha}_2 - \bar{p} - \beta\bar{p}) \quad (3)$$

と表される。ここで、 $\bar{p}$  は統一価格を表している。また、重要な仮定として、統一の価格を設定したことによる需要規模の変化を  $\bar{\alpha}_i$  と表そう<sup>(6)</sup>。すなわち、冒頭のラーメン店の例に即して述べると、統一の価格設定をしたお陰で、よりお得に感じるならば、需要規模は拡大し、逆に不公平に感じるのであれば、需要規模は縮小する。

利潤最大化の一階の条件より、均衡における統一価格、生産量、企業利潤はそれぞれ

$$\bar{p}^* = \frac{\bar{\alpha}_1 + \bar{\alpha}_2 + c_1(\beta + 1) + c_2(\beta + 1)}{4(\beta + 1)}$$

$$\bar{Q}_i^* = \frac{3\bar{\alpha}_i - \bar{\alpha}_j - (1 + \beta)(c_i + c_j)}{4} \quad (i = 1, 2), (i \neq j)$$

$$\bar{\pi}^* = \frac{\bar{\alpha}_1^2 + \bar{\alpha}_2^2 + 2\bar{\alpha}_1\bar{\alpha}_2 + 2\bar{\alpha}_1(1 + \beta)(c_2 - 3c_1) + 2\bar{\alpha}_2(1 + \beta)(c_1 - 3c_2) + (1 + \beta)^2(c_1 + c_2)^2}{8(1 + \beta)}$$

と求められる。

## (iii) 分析

では、これまでの結果を基に、どのようなケースにおいて統一価格を付けるのが企業にとって望ましいのか、数値例を示し、確認していこう。ここで財1を並盛、財2大盛に見立てることとしよう。したがって、 $c_1 = 1 < c_2 = 1.2$  と置く。また、並盛と大盛との間の代替の程度は大き過ぎても、小さ過ぎても不自然であるので、 $\beta = -0.5$  とする。 $\alpha_1 = \alpha_2 = 100$  とし、統一価格にした際の需要規模縮小(拡大)効果について確認すると、 $\bar{\alpha}_i$  の値に応じ、以下の結果を得る。

①  $\bar{\alpha}_1 = 90$  のとき (財1の需要規模が10%低下するとき)

$$\bar{\alpha}_2 \geq 110.02 \Leftrightarrow \Delta\pi \geq 0$$

②  $\bar{\alpha}_1 = 95$  のとき (財1の需要規模が5%低下するとき)

$$\bar{\alpha}_2 \geq 105.01 \Leftrightarrow \Delta\pi \geq 0$$

③  $\bar{\alpha}_1=99$  のとき (財 1 の需要規模が 1% 低下するとき)

$$\bar{\alpha}_2 \geq 101.002 \Leftrightarrow \Delta\pi \geq 0$$

ただし、 $\Delta\pi \equiv \pi^* - \pi$  である。図 1～3 はこれらの結果をグラフに表したものであり、統一価格を設定した際の利潤と個別価格を設定した際の利潤の差  $\Delta\pi$  が、価格設定の公平感から生じる需要規模の変化により、どのように変化するかを表している。図 1 では財 1 の需要規模が 100 から 90 に、図 2 では 100 から 95 に、図 3 では 100 から 99 に減少した際、財 2 の需要規模がいくら増加すれば、 $\Delta\pi$  が正の値を取るのかを示している。また図 4 では財 1 と財 2 の需要規模の変化が  $\Delta\pi$  に与える影響を 3 次元のグラフで表している。

もちろん、統一価格を採用することによる需要規模拡大効果が、需要規模縮小効果よりも非常に大きいならば、統一価格が有利となることは明らかであろう。しかしここで興味深いことは、不公平感による需要規模の縮小幅を、お得感による需要規模の増加幅がほんの僅かに (上の例では、0.02%) 上回れば、統一価格を選択することが企業にとって有利になるということである。この際、注意したいのは「一方の市場で 100 人の客を逃しても、もう一方の市場で新たに 101 人の客を獲得できれば良い。」という単純なものではないということである。限界収入と限界費用を等しくするという利潤最大化条件を歪めてなお、利潤を高めることのできる条件が、失った需要をほんの僅かに上回る需要の獲得であるということは大いに注目すべき結果である。

また、需要規模が変化することで、統一の価格設定を行った際の限界費用と限界収入の乖離はますます大きくなることにも注意しよう。すなわち、一見すると利潤最大化条件を全く満たしていない場合でも、価格体系そのものが需要に与える効果を考慮すると、そのような価格設定も合理的なものとなり得るのである。

ではなぜ需要規模の拡大効果が縮小効果よりも僅かに大きいだけで、このような結果が得られるのであろうか？まず、本稿では財 1 と財 2 の限界費用の差を比較的小さく設定していることが挙げられる。しかし、これは費用差が大き過ぎるなら、統一の価格設定が不可能となるのは明らかであり、当然の想定であるといえよう<sup>(7)</sup>。

図 1 :  $\bar{\alpha}_1=90$  のとき

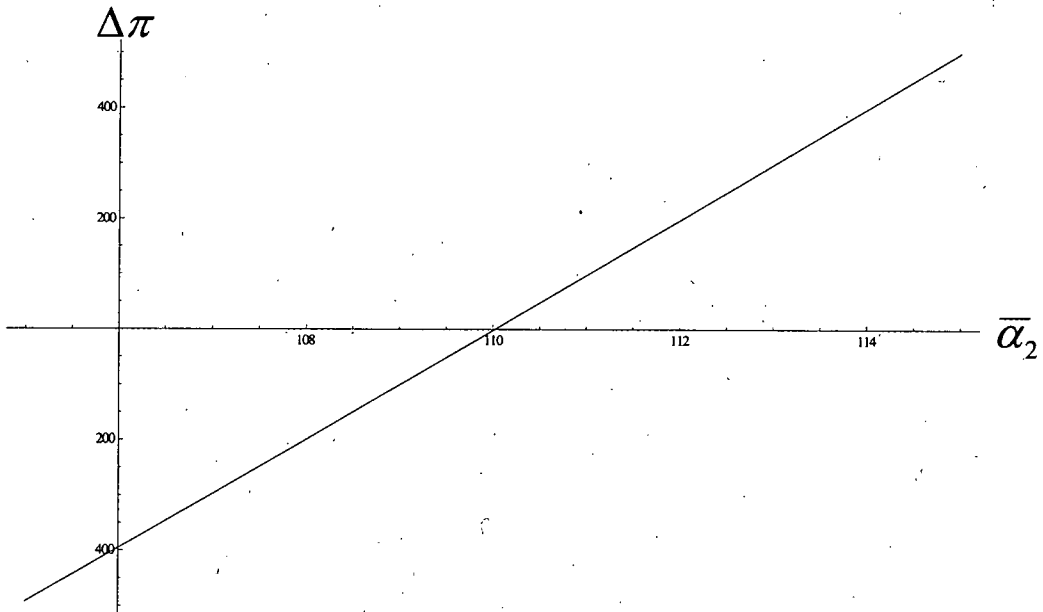


図 2 :  $\bar{\alpha}_1=95$  のとき

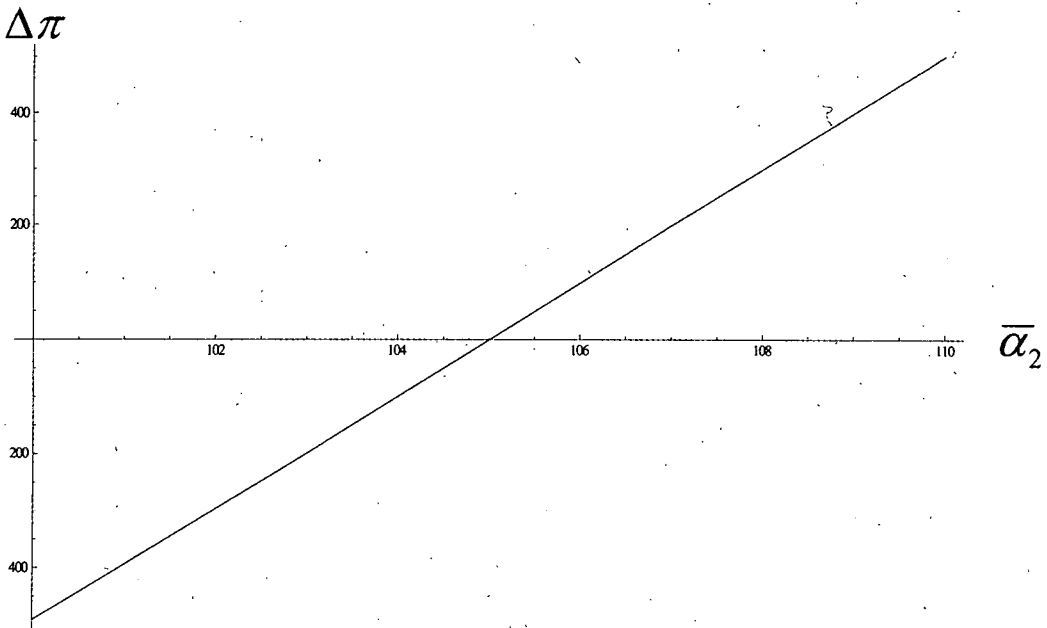


図 3 :  $\bar{a}_1=99$  のとき

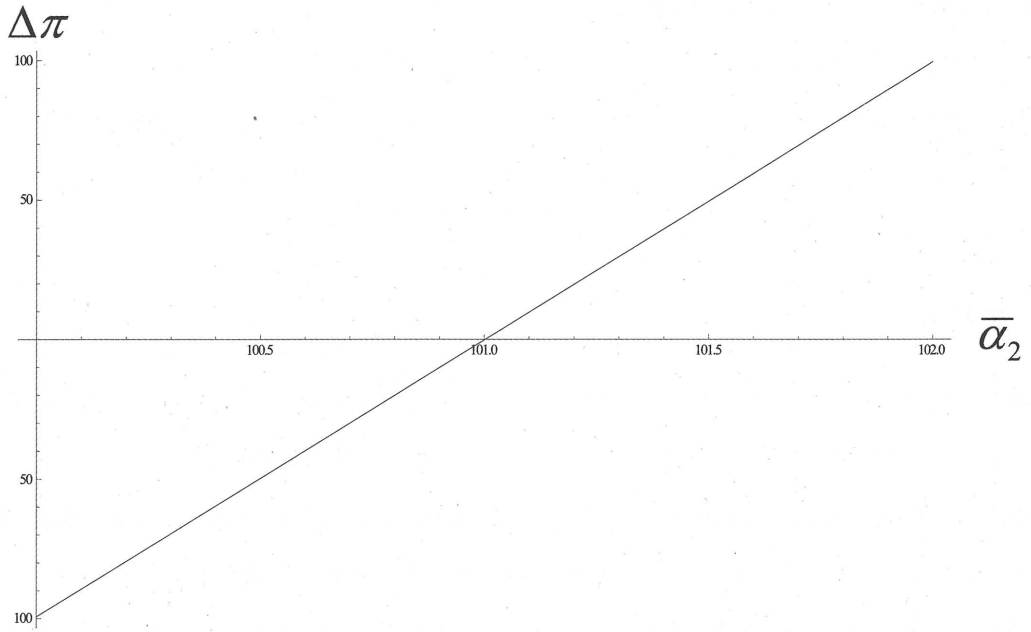
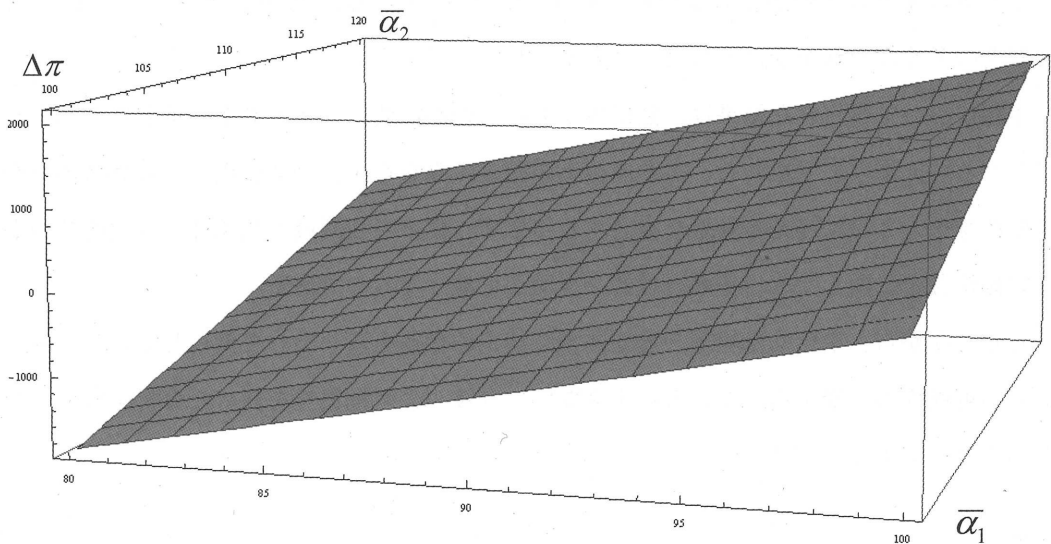


図 4 :  $80 < \bar{a}_1 < 100$ 、 $100 < \bar{a}_2 < 120$  のとき



次に財1の需要規模は小さくなるものの、個別の価格設定のケースよりも統一価格のケースの方が、財1は高い価格で販売されていることが挙げられる。すなわち、その分においては高い収入を得ることが可能となるのである。実際  $\alpha_1$  が  $\alpha_2$  より大幅に小さく（すなわち、個別の価格設定を行った際の財1の市場規模が財2の市場規模より大幅に小さく）、この高い収入を得る機会が少ないケースにおいては、本稿における結果を得ることは不可能である<sup>(8)</sup>。

### 3. まとめ

飲食店のほかに、このような統一の価格設定を行っている代表的な財に「衣料品」が挙げられる。衣料品ではサイズが異なっても（つまり、原材料費が異なっても）、特別に大きい服を除いては同価格で提供される。Anderson and Simester (2008) は服のサイズに応じた（原材料費に応じた）価格設定を行うと、プレミアム価格を支払うことになる消費者の多くがその価格設定を受け入れないことを明らかにした。すなわち、価格の上昇自体ではなく、そのような価格体系を提示したことで、大きく需要が減少するのである。本稿で言及してきた飲食店でも同様のことが考えられる。つまり、店舗間の競争の激しい地域では、多くの飲食店で大盛り無料サービスを実施しており、また店舗が密集していることで客は価格の比較が容易なため、大盛りが無料でない価格体系を提示してしまうと、消費者の多くがそれを受け入れないと考えられるのである。

本稿において得られた結果は、価格体系そのものが需要に与える効果の重要性を明らかにしたといえよう。すなわち、需要曲線上の動きのみならず、企業の提示する価格体系が需要曲線そのものに与える効果を検討することで、従来の利潤最大化条件では説明のつかない価格設定に関しても、その合理的な説明が可能となるのである。

しかしながら、本稿では線形の需要関数で特定の数値を取り出して例示しているのみであり、可能性の一端を示しているにすぎない。今後、より抽象性を高めた分析を行う必要があるといえよう。

#### 注

(1) 松葉屋製麺所のウェブサイト (<http://www.men-matsubaya.com/>) を参照のこと (2014年8月現



- 在)。
- (2) ラーメンに限らず、一般に飲食業の原価率(=原材料価格/小売価格)は25~35%であり、このことから総費用に占める麺の割合は非常に大きいことがわかる。
  - (3) 大盛りを注文し食べ切れない分は残せば良いと考える客も中にはいるであろうが、食べ物を粗末にすることへの罪悪感とお店の人に悪いという思いから、そのような行動は現実問題として取れない場合が多い。
  - (4) より一般的な「不平等回避の選好」に関してはFehr and Schmidt (1999)を参照のこと。また、消費者が感じる「価格の公正感」に関する実証研究はKahneman, et.al (1986)やBolton, et. al (2003)、Xia, et.al (2004)を参照のこと。
  - (5) 通常、価格差別とは、同じ財に(消費者に応じた)複数の価格を付けることであり、本稿において論じている「並盛り」と「大盛り」に同じ価格を付けるか、別の価格を付けるかという問題とは別のものであることに注意したい。したがって、「第4種価格差別」という言葉が適切かどうかも議論の余地がある。
  - (6) Englmaier, et. al (2012)では、より一般的な形でこの効果が分析されている。
  - (7) ただし、財1と財2の限界費用の差を多少大きくしても、本稿において得られた結果が劇的に変わるわけではない。
  - (8) 個別の価格設定のケースよりも統一価格のケースの方が財1の価格は高く、財2の価格は低くなることは容易に確認できる。

#### <参考文献>

- Anderson, T. and D. Simester (2008) "Does Demand Fall When Customers Perceive that Prices Are Unfair? The Case of Premium Pricing for Large Sizes," *Marketing Science*, 27(3), 492-500.
- Bolton, L., Warlop, L., and J. Alba (2003) "Consumer Perceptions of Price (Un)Fairness," *Journal of Consumer Research*, 29, 474-491.
- Englmaier, F., Grätz, L. and M. Reisinger (2012) "Price Discrimination and Fairness Concerns," *Munich Discussion Paper*, No. 2012-7.
- Fehr and Schmidt (1999) "A Theory of Fairness, Competition and Cooperation," *Quarterly Journal of Economics*, 114, 817-868.
- Kahneman, D., Knetsch, J. and R. Thaler (1986) "Fairness and the Assumptions of Economics," *Journal of Business*, 59, 285-300.
- Xia, L., Monroe, K. and J. Cox (2004) "The Price is Unfair! A Conceptual Framework of Price Fairness Perceptions," *Journal of Marketing*, 68, 1-15.
- インドラジット・シンハ (2004) 「e プライシング:「コストの透明性」に打ち勝つ」DIAMOND ハーバード・ビジネス・レビュー編集部 編・訳【価格戦略を知る者が「利益」を制す】ダイヤモンド社