

4. 日本の食品製造業における有識者ヒアリング

(1) 食品製造業の課題整理

(2) 食品製造業の労働生産性向上のための提言

生産性向上に向けた機械化、自動化の課題(その1)

- 日本の食品製造業における機械化、自動化の課題について、有識者の話を伺った。

全体の方向性

- ・ 「食品製造業における労働力不足克服ビジョン」では、人口減少を背景とし、少ない人数で操業するための機械化、自動化、IT化、AIの導入促進が重要なテーマであった
- ・ 食品の製造工程において、パッケージングや製造ラインの入れ替え(段取り替え)等の工程がどうしても手作業で非効率となっている。今後も機械化、自動化が必要
- ・ AI等の技術を用いて製造工程の入口(原材料の選別)と出口(検品、不良品の排除)に絞った、効率向上の「協調モデル」をつくるべき
- ・ 中国では食品製造業の機械化が進んでおり、日本は買い負け、売り負けしている。早急に進めなければならない

中小食品製造業における課題

- ・ 日本の食品製造業におけるAIやシステム化(SI)等の導入はこれまで幾度も失敗してきている。特に中小企業ではうまくいっていない
- ・ その要因は、日本の食品製造業に限られた面積で、製造ラインを止めずに「場当たりに」設備投資を行ってきたから。広い敷地の米国の食品工場とは事情が異なる。実際、中小企業の製造ラインは迷路のようである
- ・ 食品の場合、機械化が難しいのが前処理の部分。ここで人手が必要となっている。例えば魚を三枚に下ろすなど
- ・ 機械と機械のつなぎの部分でデータを収集し効率化を図るようなSIR(システムインテグレータ)が不足している。市場のうまみが小さいため大手が進出していない
- ・ 生産性を評価する上で、生産工程にかかる様々なデータ収集が必要となるが、機械のユーザー企業はデータを開示することはないであろう。AI、ロボット等の普及が期待される中で、情報の共有化が難しい業界である

食品機械製造業における課題

- ・ 地方における食品機械メーカーの衰退が著しい。例えば、昔は地方のパン屋でも製パン機械を導入していた。最近では、パンをはじめとする、豆腐、納豆などの製造業が地方で廃業する中で、食品機械メーカーも廃業に追い込まれている

生産性向上のための機械化、自動化の課題(その2)

食品機械メーカーの課題(続き)

- 最近の食品機械業界が直面しているリスクは、機械の長期利用が進む中で、安全性の確保やPL法の対応。安全対策に課題がある設備年齢が長い機器が増えていることである。中小・零細メーカーは人的、資金的、知識的に、海外での訴訟に対応できない。海外展開を促すためにはマニュアルのようなものが必要ではないか
- 食品機械メーカーの海外比率は7%程度と遅れている。背景には、業界として国際的な衛生基準(Eヘッジ、GFSI)への対応の遅れが影響。EU主導のこのような動きに対して国内メーカーの対応は遅れており、JIS等の改定など、早急な対応が必要。
- 生産ライン全体を見るEPC業者も生まれてきたが、個別機械の専門家ではなく、また、喫緊の課題である労働安全や衛生など全体をみることができる専門家、エンジニアは不足している

成功事例

- 入口(選別機)や出口(パッケージ装置)などの一部生産ラインのモジュール化はすでに取り組まれている
- 機械化モデルの成功事例として、大手だが前川製作所の「トリダス」や「ハムダス」があげられる。鶏肉や豚肉の加工工程において骨を取り出す装置。これらの機械の導入によって6人分の人件費が節約できたという
- 製造ライン全体のスマート化を求めるのではなく、デジタル技術(センサ)等を使って細かく消費者ニーズに応えていくことが重要。関谷醸造は樽ごとに味を変え、製法を変える技術で、消費者に違いを楽しませている。これをマスカスタマイゼーションと呼んでいる
- また、関谷醸造は遠隔監視・制御システムを導入することで、従業員が自宅でもコントロール可能に。働き方改革につながっている
- 近年、パン業界では店舗はパンを焼くだけ。種は工場生産して効率化を図るような取り組みがみられ、機械メーカーもビジネスモデルの変化に対応して省スペースを意識している

M&Aは食品製造業の生産性向上に有効か

- 国内外の食品製造業におけるM&Aの動向や課題について、有識者に話を伺った。

事業再編と労働生産性

- 生産効率性向上のポイントとして、ひとつの方向性は事業統合による規模論。そうすれば規模の経済が追求できる
- 事業統廃合と労働生産性の問題は、食品製造業に関わらず、いったん結論が出ているのではないか。小さな市場に中小企業が数千社も生き残ることが、そもそも意味がないことではないか
- 事業再編を通じた生産規模の拡大は自然の流れ。景気が悪くなれば、大が小を食うという形で事業再編が進むであろう

海外のM&Aの動き

- アメリカでは、1980～1990年代のレーガノミックスの影響で、大手企業を中心としてM&Aが活発化した。例えばナビスコというビスケットのブランドは変わらないが、今ブランドを持っている会社はモンデリーズ・インターナショナル。その前はクラフトフーズが所有
- 当時のアメリカの大手食品企業のM&Aはブランドの取得、その次に新興国の大企業による自国の市場向け狙ったM&Aが行われた
- 最近は健康志向やその技術を保有する企業をターゲットにしたM&Aが行われている
- 新興国企業による大規模なM&Aとしては、2015年頃にサウジアラビアの企業が絡んで、カナダ小麦局(CWB)が穀物メジャーのブンゲ社(Bunge Limited)に買収された例がある。これからのM&Aで気になるが中糧集团有限公司(COFCO Group)の動き
- M&Aの場合、うまくいかない場合は過剰投資となり、財務が悪化するケースが多い。それを財務諸表の「のれん(Goodwill)」でみるべき。Goodwillが高く計上されている場合、それを含み資産とみるのか、つけざるを得なければならなかったのかとみるか
- M&Aのパターンとして、新興国市場での販路拡大のためにやることが多い。思わざるポリティカルリスクで損失を受けるケースもある

日本食品製造業におけるM&A

- 日本の産地ブランドは知名度がないため、ブランド取得のためのM&Aとは言えない。やはり後継者不足、事業承継的な動きであろう

海外展開は生産性向上につながるか

- 日本の食品製造業の労働生産性の向上において海外展開・輸出は有効なのか、有識者に話を伺った。

考え方

- 海外展開が労働生産性を上げるのではなく、「食品産業戦略」から「食品製造業における労働力不足克服ビジョン」への流れでは、海外の消費者の水準が日本に近づいた特に、日本の食品や製造業へのニーズが顕在化し、生産性向上につながるという理解
- 各国の輸出と輸入の構造を比較すると、日本は輸入が大きく輸出が少ない。中国、韓国も同様。オランダは輸入もあるが輸出が多い。オランダは原材料をフランスから買ってきて製品化してドイツに売り込んでいる
- さらに、農産品と加工食品の輸出力の推移をみると、米国やロシアは素材提供に特化しており、オランダは加工食品の輸出に注力している。日本のポジションは素材も弱いし、加工品輸出も弱い。我が国は入ってくるし出しもするという状況を作りたいのか、どうなのか、その意思決定が海外展開のポイントになってくる
- その上で、農産品と加工食品の輸出力の構図を、国内の都道府県別に考えるべき。長野県産の味噌を賄うための大豆を全量自県で調達するのは不可能。足りない分は北海道から持ってくればよい。それでも県産の味噌をつくり、東京に提供していく。オランダ型に近い、そういう構想を地域レベルでしていけばよい。そのうち、自然に売り込み先が海外になっていくであろう。

海外展開上の課題

- 中小の食品製造業と食品機械メーカーが連携して海外進出することが望ましい。中小の食品製造業と食品機械メーカーの関係は、1ユーザー、1メーカーというオーダーメイド対応で汎用品は少ない。固定客向けあるいはニッチ向けの展開
- 日本の食品機械メーカーが単独で海外展開する上で、エンジニアリング力の不足が課題となっている。そもそもの市場が小さいうえに、日本の製造ラインはカスタマイズされているため、単純に汎用機械を導入するというわけにはいかない。新興国市場の方が汎用機械に適している
- 食品機械メーカーの海外進出で課題となっているのは、メンテナンス、アフターサービスの体制。また、使い方の指導等も必要。部品などのサプライヤーの確保も重要。これらに対応できる商社の役割が求められる
- 海外展開は、国際競争に耐えられる企業が行えばよいのでは。キッコーマンは、アメリカのウィスコンシン州やオランダで醤油を作り、調味料としての醤油の消費量を増やしている

中小食品製造業におけるイノベーションの可能性

- 日本の食品製造業におけるイノベーションの可能性について、有識者に話を伺った。

イノベーションを興すための拠点化

- ・ イノベーションはプロダクトとプロセスに分けることができない。相互に関連している。
- ・ イノベーションを興していくための拠点が重要。オランダのフードバレーのスモール版のイメージ。そういうものが地方にできれば良いと考えている。オランダのフードバレーは人の還流分がすごい。1~2年滞在して仲間になってくれるような仕掛けが必要。学びの場として大学が真ん中にあるような形が重要
- ・ 拠点化の可能性が一番近いのは長野県。相談を受けて長野のコア技術である「発酵技術」を用いて産学官でクラスターを作っていこうと提案している。ただ、さすがに県では手に負えないと腰が引けているようだ。お金がないことが弱腰の要因ではないか。年1回「発酵サミット」を開催するので手一杯。技術的な連携にまで手が回っていない。国の支援がないと動かない
- ・ 日本がやれば海外に負けない技術がある。発酵が典型例。第一弾になれる。長野がスタートすれば他も提案してくるのでは。山梨ならワイン、新潟ならコメ、静岡の茶
- ・ 本来は、海外の企業も集めるような新たなクラスター像が求められている。しかしながらその話をしたら県は及び腰になっていった。絶対必須だと考える
- ・ プロセスをノウハウ(知財)としプロダクトを積極的にオープンにしていく。「オープン&クローズ」で展開することが求められる

マスカスタマイゼーションについて

- ・ ビール業界は大手による寡占しているが、清酒の業界は中規模メーカーが中心のマーケット。普通は徐々に市場が寡占化していくものなのに、それがずっと続いている。これは珍しい状況。むしろ円グラフに名前の載らない1%程度のシェアの会社の方が、収益性が高い。高い価値を生んでいるのは小さい企業という傾向がでてきている。
- ・ 具体例として関谷醸造の例。杜氏がいらない。9時~17時の時間で働く社員が対応している。デジタル技術(センサ)等を使って細かくニーズに応えていく。関谷醸造は違いを楽しませるというやり方で取り組んでいる。樽ごとに味を変え、やり方を変える技術を持っている。

4. 日本の食品製造業における有識者ヒアリング

(1) 食品製造業の課題整理

(2) 食品製造業の労働生産性向上のための提言

伝統的な食品製造業はいかに生き残るのか

- 後継者不足による事業統合は自然の流れ。事業強化に結び付くようなマッチングを支援していくことで、ある程度の規模拡大や効率性を確保していくべき
- その上で、更なる規模の追求にはとらわれず、高付加価値製品をつくることを目指して消費者のニーズを踏まえたイノベーションを推進する。金間氏のコメントにもあったように、大規模市場は寡占化が進むが、小規模のこだわり市場は何百社も生き残れる可能性がある。
- その際、安全・安心と健康は必須の要素
- 各業界のトップが海外に進出した後、差別化商品として海外へのマーケティングを展開。ローカルブランドで勝負するのは、伝統食品の認知度があがり、現地消費者が違いを意識してから。例えば、日本食の普及でキッコーマンが海外展開→現地消費者が醤油に慣れ、違いを理解→ローカルブランドの特徴をアピール
- 中小企業の場合、1社だけでは人材や限界があるため、技術開発やマーケティングにおいて産学官での連携や業界他社との協調を図っていく、あるいはオープンイノベーションを推進していくことが求められる

食品製造業の機械化・自動化をどのように進めていくのか

- 中小食品製造業の場合、事業再編で経営を変え、製造ライン全体のスマート化を求めるのではなく、デジタル技術(センサ)等を使って細かく消費者ニーズに応えていくことが重要。一部分のデジタル化、一部分をITで効率化していく
- 働き方改革が叫ばれる中、遠隔監視・制御システムを導入することで従業員が自宅でもコントロール可能に。作業負担を軽減し、社員の幸福度も高めていくというアプローチをとることで、中小企業でも投資が容易になる
- これまでの取り組んできたことであるが、改めて同業種が連携し一部工程の協業化を図ることによって生産効率向上に努めていく
- 機械化・自動化の効果を高めるためにも、作業負担が大きな工程とその改善策を目利きするエンジニアや、労働安全や衛生、PL法への対応など、全体を診ることができる専門家が必要
- 大ロット生産ではなく、細かく消費者ニーズに応えてつつも効率的な生産が可能な技術を追求していく。少量多品種製品を効率よく作るマス・カスタマイゼーションを推進する。例えば、清酒業界の中には樽ごとに味を変え、製法を変える技術で消費者に違いを楽しませている企業が存在する

イノベーションをどのように興していくのか

- オランダのフードバレーのようなイノベーションを興していくための拠点が日本には存在しない。オランダのフードバレーはそこで食品化学を学んだ人達がつながることで、付加価値を高めるイノベーションを興している
- 伝統的な食品製造業の拠点化を推進するためには、地域独自の技術開発テーマを持って、企業や大学、公設機関等が連携するようなフォーメーションが必要。地方自治体単独では実現が難しく、国のサポートが求められている
- これまでの日本の産業クラスターは地方に限定された産学官連携であった。海外の企業も集めるような新たなクラスター像が求められており、多様なパートナーシップ形成を推進すべき。「発酵」など、日本には海外に負けない食品加工技術がある。例えば「発酵」をコア技術としたイノベーションを興していく
- 多様な研究者や専門家を呼び込むためには、プロセスをノウハウ(知財)とし、プロダクトを積極的にオープンにしていく。「オープン&クローズ」で展開することが求められる