「生鮮EDI」第69号 目次

ページ
● 肥満遺伝子の発見で、新しい治療法が開発されるか?
● 【連載】生鮮食品流通とEDI(第3回) 「水産物流通とEDI」 7 一般財団法人 流通システム開発センター 理事 坂本 尚登 氏
● 生鮮取引電子化セミナー講演録(大阪会場) 「生鮮食品取引における流通BMSの導入について」 17 一般財団法人 流通システム開発センター 研究員 梶田 瞳 氏
● 生鮮取引電子化セミナー講演録(東京会場) 「水産物取引における流通BMS導入実証事業の成果報告」 23 (㈱サイバーリンクス 流通クラウドビジネス事業部 SCM推進部 部長 三浦 明 氏
● 地理的表示法について
● 巻末コラム
●編集後記

肥満遺伝子の発見で、新しい治療法が開発されるか?

生鮮取引電子化推進協議会 前事務局長 三宅 均

肥満大国アメリカでは肥満に関する関心が高く、しばしば肥満に関する記事を目にします。 次に掲げる記事もその一つで、人間の肥満の原因には食生活のみならず肥満遺伝子によるところが大きいという内容です。アメリカでは、最近肥満遺伝子に関する新たな発見があり、これに基づき新たな肥満防止策や治療法が開発されるのではないかという期待が高まっているということです。次の CBS ニュース記事は、その辺の事情をレポートしています。

2015年8月19日付 CBS ニュース「肥満遺伝子の発見は新たな治療法への道を開く」

"科学者たちは、肥満の原因遺伝子がどのように人を肥満にさせるかを明らかにし、その大きな発見は食事や運動療法を超える全く新たなアプローチへの道を開く可能性を示唆している。

その業績は大きな謎――すなわち2007年以来、研究者たちはFTOと呼ばれる遺伝子が肥満に関与しているとの知見があったが、その遺伝子がどのように作用し、あるいは食欲やその他の要素に結びついているか不明であった――を解くものであった。新たな実験により、FTO遺伝子の欠陥が食品のエネルギーを燃焼させるよりも脂肪として蓄える方向に働くことが明らかになった。実験室におけるマウスや人の細胞を使った遺伝子の修復により、この働きを反転させることが可能となり、薬品やその他の治療法により人間に対し同様の効果を上げる手法が開発されるとの希望がもたらされることとなった。

この業績は、MIT(マサチュセッツ工科大学)及びハーバード大学の科学者たちによって成し遂げられ、水曜日(8月19日)に New England Journal of Medicine(アメリカの週刊の医学雑誌の一つ)のオンライン上で発表された。

この発見は、これまでの「人々が肥満になるのは、基本的には彼らの選択によるものである。 なぜなら彼らは過食して、運動しないという選択をしているからである。」という考察に対する見直しを迫るものである、と研究リーダーのメリナ・クラウスニッツァー氏 (ハーバード大学付属ベス・イスラエル・デコネス医療センター、遺伝学スペシャリスト) は言う。「遺伝学は以前には疑いの余地のなかった肥満のメカニズムをはじめて明らかにし、第三の説明あるいは関係する要素を提示することとなった。」ということである。

この研究に関与していない複数の専門家もこの発見を称賛する。「大変な発見だ」と、メーン医療センターの科学者で医療雑誌の共同編集者でもあるクリフォード・ローゼン博士は言う。「多くの人は肥満病は食べ過ぎに原因があると考えているが、私たちの肥満遺伝子こそが

食品を取り込む上で重要な役割を果たしている。この発見により、肥満遺伝子の働きを変える クスリを作る道が開けた。」と同博士は言う。

いくつかの肥満防止薬がすでに市場に流通しているが、それらは一般に短期間での体重減少 に用いられるもの、あるいは脳や食欲に作用することを目的とするものである。しかし、それ らはメタボリズム (新陳代謝) を直接のターゲットにするものではない。

研究者たちは、新しい発見に基づく新薬が利用可能になるまでどのくらいの期間を要するかについては明確にしていない。また、人々が体重を増加させることなく好きなものを腹一杯食べることを可能とするような魔法の新薬となるかどうかも疑わしい。更に、この肥満防止策を目的とした場合、他の要素に影響する可能性もあり、この治療方法は安全性と効果を証明するため厳しい試験が必要となる。

また、この遺伝子の欠陥で肥満のすべてを説明できるわけではない。この欠陥は44%のヨーロッパ人に見られる一方、黒人はわずか5%に見られるに過ぎないことを考えると、食事と運動は依然として重要である。

欠陥のある遺伝子を持つことは肥満になるよう運命づけられているわけではなく、肥満になりやすいというだけだ。欠陥のある二つ遺伝子(一つは父親から、もう一つは母親から伝わる)のコピーを持つ人々は、これを持たない人に比べて平均的に7ポンド(約3.2kg)重い。しかしながら、ある人々は7ポンドよりもずっと重いことも事実であり、また7ポンドでも健康的な場合とそうでない場合の差になり得ると、MIT 教授のマノリス・ケリス氏は言う。

彼と前述のクラウスニッツァー氏はこの業績に関連した特許を出願している。これは、ヨーロッパ、スェーデン、ノルウェイの人々についてなされており、ドイツの環境保健研究センターや他の機関(全米保健研究所を含む)から資金提供を受けている。

世界で5億人以上の人が肥満状態で肥満が病気の原因となっており、米国では成人の3分の1が肥満で、もう3分の1は肥満とは言えないまでもオーバーウェイトである。FTO遺伝子は、他の2つの遺伝子――一つは熱発生をコントロールする遺伝子、もう一つはエネルギーを燃焼させる遺伝子――に影響を与えるマスタースイッチとして、間接的に肥満に影響している。これまで長い間、茶色またはベージュ色の組織(いわゆる良い脂肪)はカロリーを燃やす一方、より一般的な白い脂肪はカロリーを蓄えるということが知られてきた。私たちの体は絶えず脂肪細胞を作っており、それらが茶色になるか白くなるかは二つの遺伝子が決定する。

医学ジャーナルに書かれている実験では、ネズミに対し欠陥遺伝子の働きをブロックすると、高脂肪の食事を与えているにもかかわらず、他のネズミに比べて50%もスリムになっており、睡眠中もより多くのエネルギーを燃やしていることが分かった。人間の細胞に対するテストでも、遺伝子の作用をブロックすると脂肪細胞中でエネルギーの燃焼が増加し、実験室で人間の細胞内の問題遺伝子を取り出すと通常の代謝機能を回復する。研究者は欠陥遺伝子のコピーを一つだけ持つ場合の影響はわからないとしているが、二つのコピーを持つ場合に比べてその影響は少ないと考えている。

複数の会社が茶色の脂肪を刺激する治療方法を開発しようとしており、新たな研究がこれま

でにないアプローチを示唆している。セントルイスにあるワシントン大学の肥満研究者であるサム・クライン博士は、これは新薬開発のための「潜在的な目標」であるとしている。彼はこの業績を「驚くべき研究」で「科学上の tour de force (力作)」と呼んでいる。ニューヨークのコロンビア大学の肥満専門家のルドルフ・リーベル博士も同じ言葉「tour de force」を使っている。初期の研究は、FTO遺伝子は肥満の他の側面――ふるまいや食欲――にも影響を及ぼしているかもしれないことを示唆している。「作用を受けるいくつかのメカニズムがあるかもしれず、脂肪の燃焼だけがすべてというわけではない。」と彼は言う。"

以上の通りですが、日本では昔から「痩せの大食い」などという言葉がありましたが、これも遺伝子のなせるわざかもしれませんね。歴史的に食糧事情の厳しい地域で生き残ってきた民族は、カロリーを貯蔵して飢餓に備えるメカニズムが体に内蔵されていたのでしょうが、飽食の時代になると逆に肥満に働くということで、何とも皮肉なものですね。肥満になりやすい体質についての遺伝子診断や治療の道が開かれれば、対処方法も明確になり、肥満防止と生活習慣病の減少にも役立ち、健康寿命が延びれば社会全体のために望ましいものになると思います。

さて、次はコーヒーの効能に関する記事です。コーヒーの健康への影響はいろいろなレポートがあり、近年は体に良いとするものが多いように思われますが、次の記事もその一つです。

2015年8月17日付け CBS ニュース「コーヒーとがんに関する新しい発見」(アラン・モーゼズによる)

"カフェインの入ったコーヒーを飲む習慣のある結腸がん患者は、がんの再発と病死のリスクを低減させる可能性があると、新研究が示している。しかし、研究者は、がんの再発のリスクを下げるためコーヒーを飲むよう勧めることは時期尚早であると付け加えている。

その研究によると、カフェインの入ったコーヒーを毎日4杯以上飲む進行した(ステージⅢの)結腸がん患者は、コーヒーを飲まない患者に比べてがん再発や病死のリスクが52%少ないということが分かった。また、毎日それより少ないコーヒーを飲む(1日2~3杯)患者であっても、程度は少ないが同様の恩恵を受けていると見られている。

「食生活やライフスタイルが、結腸がんを発生させるリスクを減少させる上で大きな役割を果たしていることは、既に多くの証明がなされている。しかし、我々は、カフェイン入りのコーヒーそのものが、単独で結腸がん患者の治療効果を改善するとみられる旨の成果を発見した。」と、ボストンにあるダナ・ファーバー癌研究所の消化器がんセンター部長で、この研究の主筆者であるチャールズ・フックス博士は言う。

しかしながら、この研究は、コーヒーの消費と結腸がんの再発、それによる死のリスクの減少との関連を発見することだけを目的として実施されたものである点に注意することが重要であり、その原因と結果を証明するために実施されたものではないということである。この研究

は、8月17日付けの臨床腫瘍学ジャーナルでオンライン上に公表されたものである。

コーヒーの結腸がん患者への影響を調査するため、研究チームはステージⅢの結腸がん患者約950人を調べた。彼らは、1999年から2001年の間に手術後の化学療法を受けた人々であり、食生活に関するアンケートに答えている。また、化学療法の終了した6か月後に再び食事に関するアンケートが集められた。

研究対象者は130品目以上の飲食料品について質問を受けており、その中にはカフェイン入りコーヒー、カフェイン抜きコーヒー、カフェインの入った非ハーブ茶が含まれている。更に、がんの再発率とがん死亡率について、平均的に7年より少し多い期間にわたり調査された。この研究によれば、最初の治療からほぼ5年以内に、329人にがんの再発が見られ、このうち288人ががんにより死亡した。また、がんが再発したとは診断されていない36人が、研究のフォローアップ期間中に死亡した。ここで研究者は、一日2杯のカフェイン入りコーヒーを飲むことは、がんの再発と結腸がん死のリスクの減少につながることを発見した。その効果は、毎日3から4杯のコーヒーを飲む人には更に大きいことも分かり、また、砂糖入りの甘味飲料や炭水化物など、病気の進行を促進するような他の食物の影響を考慮しても、その効果は左右されないことも分かった。加えて、非ハーブ茶、カフェイン抜きコーヒー、1日1杯だけのコーヒーでは効果がないことも知り得ることとなった。

それではコーヒー中のカフェインが、「魔法の弾」(効果の源)か?

前述のフックス博士は、「カフェイン抜きコーヒーや非ハーブ茶を飲むことに一定の効果があるかどうかは、これらを飲用する患者数が少ないため断定できない。」と認める。また彼は「コーヒーには、カフェインのほかに結腸がんに関連する成分が多数含まれていることも事実だ。」と言う。しかしながら、コーヒー中のカフェインが結腸がんの進行に影響していると結論付けるのはリーズナブルだと思う、と述べている。「目下のところ確実なことは言えない。これらの発見を他の多数の患者によって確認することが必要だ。」と彼は言う。

しかし、フックス博士は、コーヒーの愛飲家ではない患者にコーヒーを勧めることはしないと言う。「もし患者がコーヒーを飲む習慣があるならば、そのまま続けなさいと言います。しかし、私たちはこの発見を更に検証する必要があり、この間、肥満の防止、炭水化物中心の食事、砂糖飲料の多飲などを避けた健康的なライフスタイルを維持するよう勧めます。」と言う。

このようなアドバイスについては、ボストンのハーバード大学メディカル・スクール薬学部の准教授で、マサチュセッツ総合病院の消化器部准教授でもあるアンドルー・チャン博士も同意する。チャン氏は言う。「患者にコーヒーを飲むよう勧めることは時期尚早であると考えている。なるほど、この研究は慎重に進められており、コーヒーには害はなく、患者にはある程度有効だということを示唆している。しかし、コーヒーの効用が臨床的な勧告をするに足るほど十分明確になっているとは言い難い。直接的な因果関係を立証する追加的な研究が望まれる。」"

以上の通りです。最後の方ではちょっと歯切れが悪いですが、コーヒーが結腸がんの防止に

役立つ可能性は大きいようです。私もコーヒーを一日4~5杯飲みますが、知らないうちにがん予防になっていればありがたいですね。ただ、お茶にもカフェインが入っており、お茶にも同じような効果があると思いますが、どうでしょうか。これらの知見が、お茶やコーヒーの消費増大に寄与すれば幸いです。

最後は、ペットフードに関する話題です。ペットは少子化や住宅事情の改善など、私たちの ライフスタイルの変化に伴いその数を増し、その関連産業は一大産業となっており、アメリカ でもペット愛好家は相当数に上ります。しかしながら、ペットの健康まで考えて餌選びをして いるかどうかは別の問題のようです。

2015年8月4日付け CNN ニュース「消費者がペットフード買う時に犯す4つの間違い」

"全米では、毎年大量のペットフードが売られている。事実、ペットフード研究所(Pet Food Institute)によれば、年間の販売額は200億ドル(2兆4000億円)以上、販売量は800万トン以上に達する。犬をペットにしている人は71百万人以上、猫をペットにしている人は73百万人以上おり、彼らは定期的にペットフードを買っている。しかしながら、彼らが分かっていないことは、彼らがペットフードを買う際に間違いを犯しており、それがペットの健康問題を惹起していることである。

「私たちと同じく、犬猫が健康を保つためにはヘルシーな食事をする必要があります。良いニュースは、私たちはヘルシーな食品を選ぶことができるということです。しかし、私が長年にわたって学んだことは、ほとんどの人々がこのことに関する知識がなく、何がペットフードをヘルシーなものにするか分かっていないということです。その間違いがこの問題を長引かせている元なのです。」と、デーブズ・ペットフードのオーナーであるデーブ・ラットナー氏は説明する。

ペットフードを買う際に買物客の犯す間違いは、次の4つである。

- ① **ラベルを理解していないこと**。ほとんどの人はペットフードのパッケージの正面――そこには目を奪うイメージや素敵な色が使われている――を見ただけで買っている。しかし、パッケージの表面は中に何が入っているかは関係ない。重要なことはペットがどんな内容物によって飼養されるかを実際に読み、理解することである。ペットを混ぜ物や着色料、人工的に作られた成分を有しないナチュラルな食品で育てることが重要だ。
- ② 値段だけで買うこと。棚にある一番安い商品を探すことはたいてい間違いであり、それらを買うことは、最もヘルシーでなく最低の品質の商品を買物かごに入れることになる。値段よりも商品自体に目を向けなさい。同じ通路にヘルシーだけれども十分にリーズナブルなペットフードがある。
- ③ ペットの助けにならない商品を買うこと。ペットの中には特別な商品を必要とするもの

がある。特に腎臓疾患、糖尿病、あるいはそのほかの健康問題を抱えているペットはそうである。理想的には、ペットを飼っている人たちは、ペットのその時点での健康にマッチする食品を選んで与えることが望ましい。

④ その商品に関する質問をしない、あるいは知ろうとしないこと。高品質の商品を家に持ち帰る良い方法は、その商品を製造している会社を知ることである。すなわち、会社、その店、その理念を知ろうとすることである。知れば知るほどより品質の高い商品を選択することができるようになる。

「ペットフードの選択に時間をかけることは信頼できる商品を見つけることに役立ち、あなたのペットはその努力にきっと感謝する。これはあなたのペットがずっと健康で幸せに暮らすことの一助となる第一歩と言える。」と前述のラットナー氏は言い添えている。"

どうでしょうか。ペットのための食品選びも人間のそれと変わりませんね。今やペットは家族の一員となっており、ペットへの愛情もペットにかける情熱もすっかり人間に対するものと同様になってきました。私がよく行くホームセンターのペット用グッズの売り場も、その充実ぶりは目をみはるばかりです。他方で、捨てられる犬猫も後を絶たないというのは残念な限りです。ペットが皆、幸福な生涯を送れるよう、人間側の努力がより一層必要なように感じます。

文中にアメリカのペット産業の状況について記述がありますが、ユーロモニターインターナショナルの調査によれば、2013年の犬飼養世帯数は45百万戸で総世帯数(1億23百万)の37%、猫飼養世帯数は39百万戸(同32%)ということですので、いずれも複数飼っている世帯がかなりあるようです。一方、我が国では、一般社団法人日本ペットフード協会の調査によりますと、2009年の犬飼養世帯数は957万戸で総世帯数の18.3%、飼育頭数は1232万、猫飼養世帯数は588万戸で総世帯数の11.2%、飼育頭数は1002万ということです。我が国では住宅事情もあるのかもしれませんが、アメリカに比べて犬猫ともその数も飼養世帯数も少なくなっています。以上参考まで。

水産物流通と EDI

一般財団法人流通システム開発センター 理事 坂本 尚登

1. 水産物流通の特徴と EDI

前回の青果物に続いて今回は水産物流通の電子取引 (EDI) について、関連するいくつかの動きをオムニバス形式で紹介したい。

青果物と比較すると水産物の EDI は難しいと言われるが、その主な要因として次の2つの特徴が上げられる。

(1) 主な出荷者は産地仲買業者

そのひとつが流通経路の違いである。水産庁が生鮮水産物と野菜の卸売市場経由流通を比較しているが(図1)、これを見ると出荷者段階に大きな違いがあることが分かる。

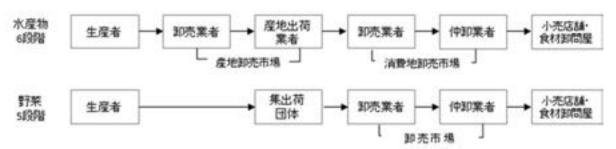


図1 水産物と野菜の流通経路比較

注:水産物の6段階流通は生解水産物に限られる。この他の流通としては、輸入、冷凍、養殖及び加工がある。

資料) 平成21年度水産白書(水産庁)

水産物の流通の起点には、漁業者が水揚げした魚介類を種類や大きさで仕分けした後に入札やせりにかける産地卸売市場がある。2015年4月時点で全国に2879漁港があるが(水産庁統計)、そのうちの約3割に産地市場がある(水産庁の2013年版漁業センサスでは859ヵ所)。産地市場では主に産地仲買業者が買い付けて消費地市場に出荷したり、加工や冷凍に回している。つまり、消費地市場から見ると水産物の主な出荷者は産地仲買業者ということになる¹。青果物のJA系統出荷団体と比較すると、個々の産地仲買業者は規模も小さく組織化

¹ 農林水産省の卸売市場データ集によると、中央卸売市場の集荷先別割合(2013年)は野菜でJA系統出荷団体が6割を占めるのに対して、鮮魚は産地仲買業者が約5割となっている。

されていないために、青果物のベジフルネットのような卸売業者との間の共通の EDI システムが構築されて来なかった。流通の川上である出荷者と卸売業者間の EDI が整備されていないことが、付随した商品コードの標準化や川中・川下段階の効率的な EDI を阻害する要因となっている。

(2) 多様な商品形態

食品スーパーの生鮮品コーナーで販売される水産物には鮮魚の他に冷凍品や加工品があり、青果物に比べると商品形態が多様である。平成25 (2013) 年度の国内消費仕向け量に占める割合 (図2) で見ると水産加工品が45%を占めており、食用に限ると約6割に達する。

水産加工品は種類も多いが、鮮魚に比べると規格化され価格も安定しており、小売店で販売される製品には JAN コードが付番されているなど、EDI 化は比較的容易である。次にEDI に取り組みやすいのが在庫品を対象に取引する冷凍品であるが、冷蔵倉庫業者の対応力に左右される面があり、あまり進んでいない。

一方、生鮮品は、規格、供給量、価格が不安定であり、鮮度を維持するために短時間に流通させる必要があることから、EDIは最も難しいとされている。また、流通の過程で商品形態がラウンド、ドレス、フィレ、ステーキなどに変化することや、地域や成長段階によって魚の名称が異なったりするなどの特性から、EDIの前提となる商品コードの標準化もなかなか進まない。

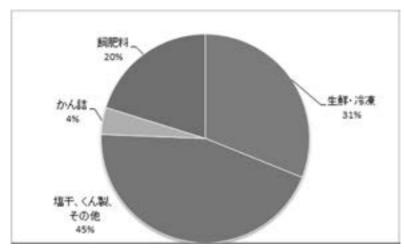


図2 魚介類の国内消費仕向け量割合

資料) 平成26年度食料需給表(農林水産省)

水産物の共通商品コードとしては、農林水産省の補助事業(生鮮取引電子化基盤開発事業)で2001年度に制定された「水産物標準商品コード」があり、後述のマリネットなどで使用されている。この事業では青果標準商品コードも制定されているが、その基となったベジフルコードは1983年のベジフルシステム開始とともに仕切情報の電子化の必要から制定

され、半年ごとにメンテナンスされてきた歴史がある。これに比べると水産物標準商品コードは標準化自体の難しさはあるが、まずは実取引システムで利用し、その結果を踏まえてコードのメンテナンスを継続することが必要と思われる。

2. 全水卸の送り状標準化の活動

前回報告したように青果物のベジフルネットは仕切情報の伝達が中心であり、取引の元情報となる出荷情報の利用率はデータ量ベースで10数%にとどまっている。残りの80数%は出荷者個別様式の送り状であり、その点では水産物とあまり変わらない。むしろ、送り状の標準化に取り組んでいる水産物の方が紙伝票の標準化という点では一歩先んじているという見方もできる。

(一社)全国水産卸協会(全水卸)では2009年度に「卸売市場のあり方研究会」を発足させ、いくつかのテーマについて検討したが、そのひとつに「送り状の標準化」があった。出荷者から卸売市場への送り状を標準化することにより、産地表示や単位の表示を統一し、荷受作業、上場作業などの業務が標準化できるメリットがある。

そこで各社のトップ約20名が集まり、約2年かけて検討した結果、図3の統一送り状を作成した。送り状の項目を調べるため、 1ヵ月分の送り状を集め、項目を洗い出したところ約700項目もあったという。例えば荷物を運ぶ「運転手」についてある出荷者は「ドライバー」と呼び、また別の出荷者は「運転者」、「配達者」、「配達人」などさまざまな項目名称を使っていた。

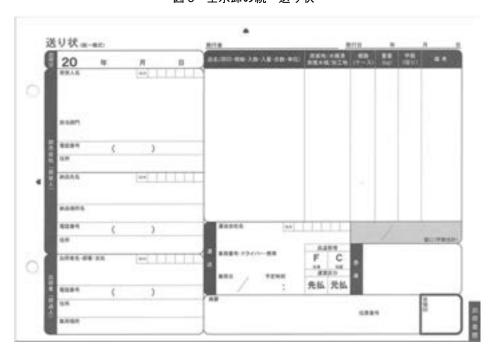


図3 全水卸の統一送り状

(注)上記はA4長辺1/2・横綴じだが、これ以外にA4・縦綴じがある。

資料)(一社)全国水産卸協会提供

統一送り状は2012年から2013年にかけて出荷者に普及活動を行ったが、その結果、出荷者でもOA化が進展しておりすぐには対応が難しい、手書きで対応するにしても出荷者側のメリットが見えない、といった課題が明らかになった。全水卸では今年度事業のひとつに「送り状の標準化」を上げ、再度その普及に向けた活動を行う予定である。

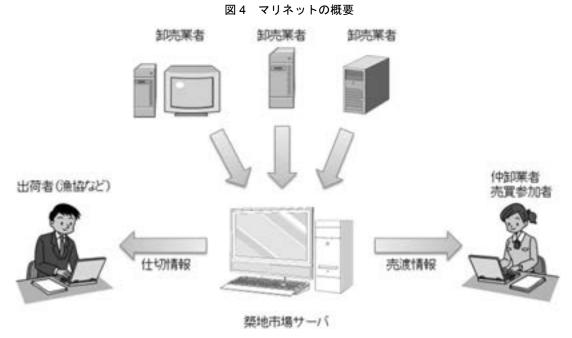
2009年の検討時にワーキンググループの主査を務めた㈱仙台水産の熊谷純智社長は「当社は仕入先が約1600社あり、送り状も1600種類あるが、様式や大きさ、項目の名称や並び順は全部違う。これはたまらない。まず「隗より始めよ」ではないが、卸が送り主となる市場間取引から統一送り状を使っていくこともひとつの方法ではないか」としている。

一般消費財の流通業界では1970年代の後半から統一伝票が制定され、その後 EDI フォーマットの標準化につながったことを考えると、送り状様式の標準化を推進することは出荷情報の EDI 化の布石となるものであり、全水卸の活動に注目していきたい。

3. 築地市場で仕切情報と売渡情報を提供するマリネット

築地市場の水産卸7社が中心となって、出荷者向けの仕切情報と仲卸業者向けの売渡情報をインターネットで提供するシステム(マリネット)が2002年から稼働している。農林水産省の補助事業(2001年度食品流通高度化プロジェクト事業)で開発されたもので、図4のような仕組みとなっている。商品コードは前述の水産物標準商品コードが使用されている。

築地市場の卸7社と取引のある出荷者および仲卸業者・売買参加者であれば誰でもマリネットを無料で利用できる。システムの運営主体は(一社)築地市場協会だが、運用は㈱築地市場 決済センターに委託されており、同センターの運用業務をパーソナル情報システム㈱がサポー



資料)(一社)築地市場協会提供の資料を基に筆者が作成

トしている。運用費用は卸7社で構成する水産物卸売業者協会と水産仲卸組合などが分担している。

利用者数は出荷者が102社、仲卸業者が56社、売買参加者が51社(2015年7月現在)。出荷者への仕切情報は委託取引分のみであり、築地市場の場合、委託は3割以下と言われているので、出荷者にとっては取引の一部の結果ではあるが、仕切情報が早めに分かることで自社内で処理した出荷情報と突き合わせて違算があれば早めに調整できるメリットがある。

一方、仲卸業者や売買参加者にとっての売渡情報は築地市場内の取引結果の全てが含まれているので利用価値は高いように思われるが、築地の仲卸業者数(約600社)に占める仲卸の利用企業数は約1割にとどまっている。その理由は、IT 化への取り組み姿勢の違いと情報のタイミングにあるという。売渡情報は Web 画面で確認できるほか、CSV 形式で自社システムに取り込めるので、IT 化に積極的な企業にとっては有益な情報となっているが、そのような会社は一部にとどまる。一方、提供のタイミングは卸側のデータチェックなどで13時からとなっているが、販売先への価格を決める上で正確な仕入値を早く知りたい仲卸側からはより早いタイミングでの提供が求められているという。

来年11月の豊洲新市場への移転後は場内 LAN を利用して売渡情報を現場で入力し、その都度事務所に送信することも可能であり、今のように販売が終わってから事務所で売渡票をまとめて入力するのに比べて情報処理が早くなり、午前中に提供できるようになれば利用も増えるのでは、と期待されている。

4. 豊洲新市場の情報システム

豊洲新市場では上述の場内 LAN も含めてさまざまな新しい仕組みが計画されている。すでに年内の完了を目標に市場情報システムが開発されており、来年早々から新市場でのテストと教育運用が行われる予定。以下、関係者に聞いた範囲で新システムのポイントを上げてみる。

□ 入退場ゲートから駐車場まで

入退場ゲートは東京都が管理し、事前に登録された車両番号のチェックで不審車両の侵入を防ぐとともに、車両番号をカメラで画像認識し、行先の駐車場を電光掲示板で自動的に指示する方法が予定されている。そのため、移転後は卸売業者が前日までに7割程度の送り状を入力して積荷情報を事前に把握することが想定されている。

□ 場内物流の効率化

現在、卸売業者5社は個別に小揚げと呼ばれる物流子会社を抱えて人を中心に場内物流を行っているが、移転後は人が乗れない垂直搬送機が使用される、車両が自由にせり場に入ることが出来なくなる、といった変化もあり、今のように人が伝票の東を持ってターレで縦横無尽に動き回って物を動かすわけにはいかない。目指すのは、情報で物を動かす情物一体の物流と、情報を基に出荷者から販売先までを一気通貫で動かす物流である。そこ

で、小揚げの機能を集約し、1つの組織体が1つの情報の基で動くことを前提に詳細の仕組みが検討されている。

□ 場内 LAN の活用

LAN の利用には2通りある。ひとつは企業が売上や受注の入力を現場で行うこと、もう一つは共同物流として LAN を利用することである。共同物流では例えば、情報入力の時点でログ、履歴をきちんと取ることで、誰がどこに配達したか、どの荷物が今どこにあるのか、あとは荷置場のロケーション管理などをしていきたいと考えている。

本来は入荷情報と各社の販売情報の連携ができればよいが、今の時点では各社のシステム開発の都合もあって間に合わないので、現在は入荷から各社の売場に移動するまで、あるいは事前注文によって入荷からダイレクトに買い手に配達するまでの2つについて一元的なシステムを開発している。



豊洲新市場の全体イメージ

(東京都のホームページから引用)

5. 水産物の産直ネットビジネス

最近、飲食店を対象に水産物の産直ネット販売を行うプラットフォームビジネスがメディアでよく紹介されている。いずれも最新のITを利用して、既存の卸売市場流通にはない利点、すなわち、時間・場所やロットに制約されない発注が可能、鮮度がよい、一般には出回らない魚も仕入可能、といった点をアピールしている。いくつかの事例を紹介する。

(1) ビジネス開始のきっかけ

個人で水産物の産直ネット販売会社を立ち上げた3名の起業家のきっかけを探ると、疲弊

する産地漁師を何とかしたい、あるいは飲食店の発注・仕入の問題を解決したいといった熱い思いが伝わってくる。例えば、㈱フーディソン(本社・東京)の山本徹社長は20代で起業した医療・介護ビジネス時代に三陸のさんま棒受け漁の漁師に出会い、さんまは1キロ10円から30円で売っているという話を聞いたのがきっかけで一念発起し、2013年に35歳で会社を立ち上げた。

2014年に33歳で㈱バリューデータ(奈良)を立ち上げた上垣内(うえがいと)洋一郎氏の場合は、前職時代に関わった東北震災復興支援プロジェクトで岩手、静岡、石川の旬の魚を首都圏に届ける実証実験を行ったのがきっかけで「水産業を何とかしたいという信念を持つ漁師とともに挑戦したい」という思いから起業した。

逆に飲食店側の課題解決から起業したと伝えられるのが八面六臂㈱(東京)の松田雅也社長。前職時代に水産流通の人と会話する機会があり、水産卸と飲食店のやりとりが電話やFAX中心で問題が多い、これはITで解決できると気付いたことが起業のきっかけという²。iPadという飲食店にも使い易いハードが登場した2010年に30歳で会社を設立している。

(2) ビジネスモデル

飲食店から発注された商品を自ら仕入れて販売するモデルか、取引が成立した金額に対して一定の手数料を取るモデルかに分けると、フーディソンと八面六臂が前者であり、バリューデータは後者である。また、IT 専門企業のミツイワ㈱(東京)も事業多角化の一環で水産物の産直販売事業を行っているが、モデルとしては後者である。売上規模を比較する場合はこのモデルの違いに注意する必要がある。

その他、フーディソンは魚専門のリアル店舗を都内に3ヵ所展開している。ネット販売と違ってリアル店舗は在庫リスクがあるが、その狙いは「もともと生産者と実需者の間にプラットフォームを作ろうとした狙いは、大手小売業の要望に合わせて生産者が必要なものを供給するという今のスタイルだと生産者の生活が成り立たない。小売のあり方を再定義しないと持続可能な状態にはならないが、そのあり方とは何かというとこれが正解だという姿が見出せていなかったので、まず自前でやろうということで始めた」(山本社長)。

一方、バリューデータはユーザである飲食店を紹介したグルメサイトを運営している。「○ ○漁師さん直送」を積極的にアピールしたい飲食店が掲載されているが、逆に仕入れ先を隠 したいと思う飲食店もあり、必ずしも取引のある飲食店すべてが載っているわけではない。 現在は無料で掲載しているが、いずれはこのサイトを見て飲食店に予約が入るといったモデ ルにして有償化していきたいという。

(3) 仕入先

仕入先は産直という特徴に拘るのか、あるいは飲食店に対する食材供給を優先するのかに

² PRESIDENT 誌の2015年8月17日付け記事「鮮魚のアマゾンに!元銀行マンの七転八起」より

よって2つに分かれる。

前者の路線を採るのはバリューデータとミツイワ。バリューデータは創業時の「やる気のある漁師の収入を増やす」という思いから、漁師や漁協からの直仕入れに限定し、産地仲買業者からの仕入れはしていない。「販売に直接対応する漁師や漁港は大変だが、これをやることによって収益改善になってくる」(上垣内氏)。水揚げする場所でせりを行う所では直販を禁止している場合もある。そういう時は漁師が仲買人の権利をもって自分でせり落とし、他の魚も競り落としてそれらをまとめて発送するというような、いろいろなバリエーションが見えてきたという。一方、ミツイワの場合は漁師、漁協、産地仲買業者、加工会社など仕入先はさまざまである。

後者の路線を採っていると思われるのが、フーディソンと八面六臂。産直だけでなく築地市場や大田市場の水産卸・仲卸からの仕入れを組み合わせて、飲食店への水産物供給の拡大を狙っているようだ。この分野では本連載の第1回で紹介した㈱インフォマートが一定のシェアを確立しているが、加工食品のように規格化された食材が対象であり、鮮魚は本格的に取り扱えていない。今回取材した会社の中にはインフォマートから誘いを受けているところもあるくらいだ。

飲食店向け B to B ビジネスは市場全体の10数%の達成率に止まっており、残りの受発注は電話や FAX で行われている。この現状に両社は IT ソリューションの提供によるビジネス拡大のチャンスを見い出しており、伝えられるところによると八面六臂は取り扱いを生鮮三品に拡大し、この分野のさらなるシェア拡大を図っているようだ。

(4) フルフィルメント

各社のフルフィルメント(業務達成のプロセス。受発注、物流、決済、クレーム処理など) を見てみよう。

受発注の手段は、パソコン、タブレット、スマホなどさまざま。また IT の進化に合わせてハード、ソフトともにバージョンアップされている。ただ、産地、飲食店ともに IT 機器の操作に不慣れであり、産地からの情報入力、飲食店からの発注手段には FAX やスマホのメール、LINE、Twitter、Facebook、ショートメール、夜間の留守番電話などさまざまな手段が使われており、まだまだ自動化されたプラットフォームの運営には至っていない。

発注の対象となる商品情報は産直の場合、漁獲する前であったりする。例えばバリューデータでは漁師が漁に行く前に注文をもらい、その注文を見て漁師が漁に出て、水揚げがあり、注文の内容を満たせる場合は出荷、満たせない場合はキャンセルする。水揚げがあって「こんな魚があります」ではなく、最近獲れている魚はだいたいわかっているので漠然とした中で注文をもらう。同じく産直に特化したミツイワは消費地市場に出回らない規格外の商品を飲食店の予算や用途に合わせて「お任せ」で発送し、飲食店ではそれをその日の目玉に使うということが行われている。

物流は産直の場合、産地から宅配便で飲食店に直送するケースと、産地から築地市場まで

は産地の市場便を使い、産地が築地場外売場に持っている店舗で仕分けて宅配便や赤帽、夕食食材宅配サービス便などで戸配するケースがある。市場からの仕入れを併用している2社は築地市場のそばに荷捌き場を持っており、そこで産直品と市場買付品を荷合わせして、自ら手配した運送便で配送している。

決済は手数料ビジネスの2社で多少違う。バリューデータは同社のプラットフォームを使って漁師と飲食店が直接契約を行い、通常は宅配便の代引で決済され、一定割合の手数料が漁師から同社に振り込まれる。複数店舗を持つ飲食店チェーンの場合は店舗での決済を嫌うので、その場合は月末締めで同社の口座に振り込んでもらい、同社から漁師に振り込んでいる。

ミツイワの場合は多少異なる。契約は直接してもらう代わりに、産地から見て一番大きな問題であるサイトの差(流通側は月末締めの翌々月払い、産地側は10日ごとに現金払い)や与信を同社が肩代わりし、産地には先行して10日後に払い、飲食店から代理で回収している。また、飲食店からのクレームや相談なども全部受けている。「食中毒や裁判沙汰になった時以外の問題処理は全部引き受ける。小さい産地が多いので、代金決済を含めてそこまで面倒を見ないと魚を出してくれないし、こういったサービスに乗ってきてくれない」(本多隆史事業研究室長)という。



図5 産直ネットビジネスの例(ミツイワの場合)

資料) ミツイワ(株)提供

各社の売上規模はまだまだ小さく、仕組みの改善を含めて発展途上にある。今後の目指す 姿としてある会社は、Amazon のような EC ビジネスとその機能をオープン化したマーケットプレイスを同時に提供し、その両方とも社会に必要とされているというイメージを持って いる。今回紹介したような若い起業家や IT 企業が最新の IT を駆使して水産流通に変革の 風を起こすことを期待したい。

平成 26 年度 生鮮取引電子化セミナー 講演録【抄出版】 「生鮮食品取引における流通 BMS の導入について」

2015 年 3 月 12 日(木) 大阪市中央卸売市場本場 業務管理棟 16 階 大ホール 一般財団法人 流通システム開発センター 研究開発部 研究員 梶田 瞳 氏

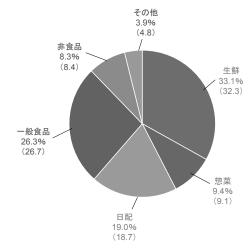


まず基本的な話となりますが、取引の電子化(EDI)とは、発注書や送り状、請求書など取引に関する情報を、電話の音声や FAX などの紙媒体ではなく、電子的に交換することです。音声や FAX で受け取った情報では、さらに基幹システムへのデータ入力(人手)が必要となりますが、EDI で連携すればその手間を省くことが可能です。どうしてもペーパーに出力して確認したい場合でも、電子データであれば見易いレイアウトに自由に加工して出力することもできます。

生鮮分野における EDI 化の現状について整理すると、スーパー業界は人口減少、少子高齢化でマーケットが縮小するなか、食品スーパーの新規出店が加速するとともに、コンビニエンスストアのミニスーパー化、食品を取り扱うドラッグストアやホームセンターの増加、さらにネット販売や宅配事業が急成長してきています。このように、同業に加え、業態を超えた競争が激化する中で、他業態、多店舗との差異化が図れる生鮮部門の強化が増々重要な経営戦略と

なっており、生鮮分野でも業務効率改善のための EDI 化が急務となっているのです。

実際、食品スーパーの3団体(日本スーパーマーケット協会、一般社団法人新日本スーパーマーケット協会、オール日本スーパーマーケット協会)の部門別売上比率の統計データをみると、右のグラフのとおり生鮮部門は3割強を占め、一番大きなウェイトを占めています。また、生鮮部門は1年前(2013年)より売上比率が増しており、統計データからも評価されていることがうかがえますので、生鮮部門の情報化や効率化が重要なことがお分かりになるかと思います。



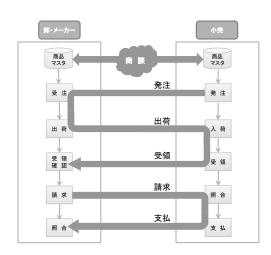
食品スーパー3団体の2014年(1月~12月) の販売統計より(かっこ内の数字は2013年)

ところで、生鮮の取引にはバリエーションが色々あり EDI 化が難しいと思われがちですが、外部環境が変わってきているため、以前より確実にハードルは下がってきています。例えば IT については、インターネットやクラウド、モバイルといった環境が当然のインフラとして 定着しています。また、複数企業間で取引を行う際は標準化が重要になりますが、流通 BMS や生鮮標準商品コードといった標準環境も整備されています。加えて、多くの IT 企業がこれ らの外部環境をベースとした生鮮 EDI システムを、パッケージやサービスの形で提供しているので、これから生鮮でも導入が加速していくのではないかと考えています。

ここで、一般的な EDI 取引のおさらいですが、 グロッサリーの取引ではまず商談を行って商品マスタを設定し、その後、発注→受注→出荷という 流れになります。また、途中で商品が(発注時と) 変わることがほとんどない点も EDI に向いてい ます。このように発注者側と受注者側で発注から 始まる情報を引き継いでやりとりするモデルをターンアラウンド型 (T/A型) と呼びますが、最終 的に請求・支払まで情報をつなげることで、大き な業務改善につながります。

一方、生鮮では発注より前の段階で他の商材と は異なる特徴的なプロセスがあります。例えば、 仲卸や卸から小売へ販売可能な商品の内容、数

量、価格などの情報を、発注の1~ 2日前に提案する「商品提案」とい う取引プロセスです。この場合、小 売は本部経由でその提案を店舗に示 し、店舗からの発注をとりまとめて 取引先に発注します。また、小売と 取引先の間で商談に基づいて取り決 めた内容を、小売から取引先に計画 情報(発注予定メッセージ)として 送信する「発注予定」という取引プ ロセスもあります。この場合、正式 な発注には別途「発注メッセージ」 の送信が必要となりますが、小売が 計画情報を事前に知らせることによ り、取引先は発注よりも早い段階で 集荷準備をすることが可能となりま



ターンアラウンド型取引



商品提案型

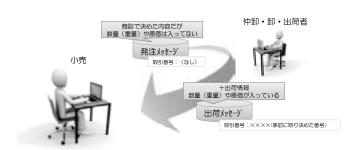


T/A 型(出荷時商品変更あり)

す。これらはグロッサリーにはない 生鮮特有のプロセスといえます。

生鮮でも、計画生産が見込める商品や事前商談で決められた商品と数量、価格にほとんど変更がない取引では、グロッサリーと同様に T/A型で対応できます。また、T/A型発注に対して、産地や規格などが異なる商品(代替品)を出荷する場合は、出荷メッセージで別明細を起こす運用ルールを規定しています。

こちらも生鮮に多いパターンで、 発注メッセージは送信しますが、実際には納品時に数量(重量)や原価 が確定するため、T/A型を使わない 取引モデルが「発注書型」です。こ



発注書型



集計表活用型

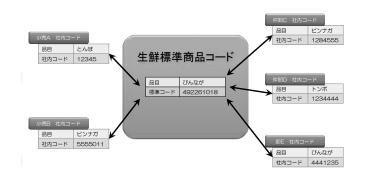
の場合、発注メッセージに取引番号をセットせず、出荷時や受領時に取引番号をセットすることになります。

また、生鮮では「集計表作成データ」を使う「集計表活用型」という取引モデルもあります。 集計表活用型では、小売の物流センターに納品する際、小売の計上は総量で行い、商品は集計 表作成データ(仕分け作業用データ)で店別に仕分けて納品します。ただし、集計表作成デー タはあくまで補足データであり、請求・支払までつなげるためにも、発注メッセージや出荷メ ッセージと併せて送信する必要があります。

なお、卸売市場のように真夜中に物流が行われる場合、出荷時に販売価格を変更したくても 小売の責任者が不在で確定できない場合があります。こういったケースでは、いったん仮単価 で出荷し(仮伝)、後で取引先に確認したうえで確定データとする(本伝)運用を行います。 これを「仮伝運用」とよび、流通 BMS の仮伝運用では仮伝フラグをセットして出荷メッセー ジを送ります。

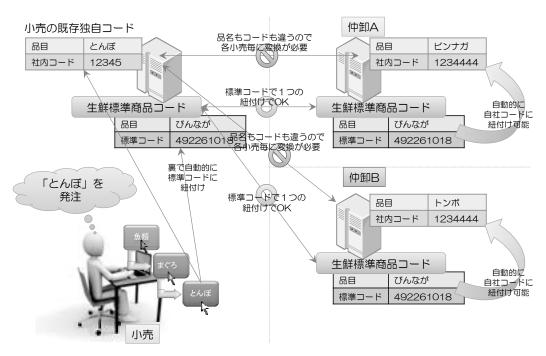
さらに、事前商談により出荷の内容が決まっているため、発注メッセージを省いて出荷メッセージから始める「出荷型」という取引モデルもあります。この場合、出荷時に商品や原価が確定するので、取引番号は卸売業者側が発番して出荷メッセージにセットします。出荷型はグロッサリーでも多くみられたため、昨年(平成26年)末、卸売業界からのチェンジリクエストにより正式な運用ルールが定められました。出荷型は発注メッセージがないので、出荷メッセージを作る際、卸側でデータを持ち合わせていない必須項目(ルール上、必ず入力しなければならない項目)については固定値を入力して対応することにより、今まで決まっていなかったルールが明確になりました。

次に生鮮標準商品コードについてですが、生鮮 EDIでは商品コードも重要なポイントになりますので、イメージ的な事例を紹介したいと思います。右図では、小売 A は「とんぼ」を社内コード12345で、小売 B は「ビンナガ」を社内コード5555011で管理していますが、実は「とんぼ」も「ビンナガ」もまぐろの一種で同じ品目を指しています。



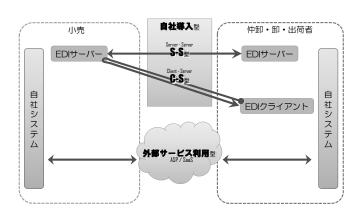
自社コードと紐付け利用

実際、生鮮標準商品コードでも「びんなが」の別称が「とんぼ」となっています。取引先の仲卸 C や仲卸 D、卸 E もそれぞれ品目や社内コードが違っているので、取引先が発注データを自社システムに取り込むには、当然コード変換が必要になり、取引先が複数ある場合はこの変換が大変な作業になります。ところが、お互いに生鮮標準商品コードを利用すればこの作業は必要なくなります。本来であれば全ての業者が社内コードに生鮮標準商品コードを利用するのがベストですが、現時点で運用している社内コードを変えるのはかなり難しいのが実状です。そこで、例えば小売が「とんぼ」を発注したいとき、下図のようにシステムの内部で生鮮標準商品コードを発注コードに紐付けて取引先と共有することで、取引先側では1つの紐付けだけで対応可能となります。このような生鮮標準商品コードの利用方法が現実的と考えられ、実際にこのような運用をされている事例が存在します。



取引双方の自社コードと紐付けた利用

なお、流通 BMS を導入する際は、「自社導入型」と「外部サービス利用型」の2つの導入形態があることを知っておいていただきたいと思います。自社導入型では自社システムにサーバーやクライアントを導入して取引を行います。一方、外部サービス利用型は ASP(Application Service Provider)や SaaS(Software as a Service)といった外部サービスを利用して、



システム導入形態

自社システムにはあまり手を加えずに流通 BMS を実現する方法です。それぞれに長所短所がありますので、実際に流通 BMS を導入する際は、自社システムで何をどこまで実現したいのかを明確にして、パッケージやサービスを提供している IT 企業にご相談されるとよいかと思います。

最後に流通 BMS を推奨する理由について述べたいと思います。まず、流通 BMS は小売が 主導して標準化を行ったので、多くの小売のノウハウが詰まっています。また、生鮮以外の他 の商材でも共通のシステムが利用できる点も大きなメリットです。さらに標準を利用すること

NTT東西発表のスケジュール

2020年頃~ ISDNサービス(INSネット)を終了(予定)

ISDN回線を利用する通信プロトコル※が利用不可に・・・

~2025年頃 アナログ回線を含めたPSTN(公衆回線網)からIP網へ移行

アナログ回線を利用する通信プロトコル※も利用不可に・・・

2025年頃 光等IPネットワークへの完全移行

ISDNやアナログ回線を利用する通信プロトコルは、利用できなくなる可能性が高く、インターネット網利用のプロトコルへ移行が必要となる。

※電話回線利用のプロトコル: JCA手順、全銀手順(ベーシック)、全銀TCP/IP手順

2020年以降は



電話回線を利用する「JCA手順」は利用不能になる可能性大



インターネット網で利用できる「流通BMS」への移行が必須に

通信網の移行が EDI に与える影響

により、取引先の負担軽減が図れます。加えて、より具体的な移行タイミングを設定いただく上で、NTT の公衆回線網から IP 網への移行スケジュールを認識しておいていただく必要があります。NTT によれば、2020年には ISDN が、遅くとも2025年にはアナログ回線を利用する通信プロトコルが利用できなくなるとしています。これは、電話回線利用のプロトコルである JCA 手順や全銀手順(ベーシック)、全銀 TCP/IP 手順が使えなくなる可能性が極めて高いことを意味します。流通 BMS は IP 網を利用しているのでこの影響を受けません。このような状況にありますので、今すぐ流通 BMS への移行をご検討ください。

平成 26 年度 生鮮取引電子化セミナー 講演録【抄出版】 「水産物取引における流通 BMS 導入実証事業の成果報告」

2015 年 3 月 20 日 (金)JJK 会館 2 階 AB㈱サイバーリンクス 流通クラウドビジネス事業部SCM 推進部 部長 三浦 明 氏



本日はまず、食料品バリューチェーン構築支援事業で実施した水産物取引における流通 BMS 導入実証事業の検証結果をご報告するとともに、生鮮標準商品コードの利用について EDI で市場買付をどのように行ってきたのか、そして最後のまとめとして今後の生鮮取引に おける EDI の課題についてお話ししたいと思います。

1. 実証事業の成果報告

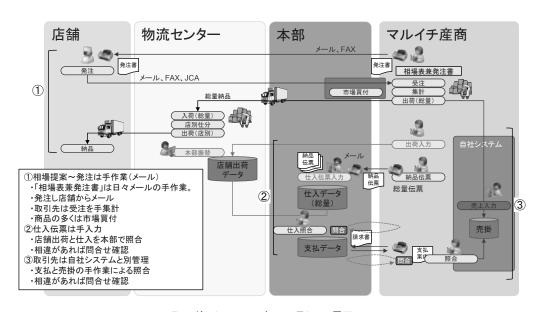
まず実証事業についてですが、目的は水産物取引に流通 BMS を導入して、その効果や課題を検証することでした。ただし、水産物といっても単なる水産加工品ではなく、普通に卸売市場で取引されている丸魚や相場品といった、EDI 化が非常に難しいといわれる商材を対象としました。

今回の実証事業にご協力いただいたのは、群馬県の食品スーパーの株式会社フレッセイと、その取引先の長野県の水産物卸売業者である株式会社マルイチ産商で、受発注に流通 BMS を導入して、築地市場の水産物相場品を中心に取引を行いました。ここでいう水産物相場品とは、たとえば定貫品(個数と重量の関係が定まっている商品)であれば、イワシ、アジ、サバ、不定貫品(重さによって価格の異なる商品)であれば、マグロ、ブリなどで、定貫品はイワシ45~47尾で1ケースいくら、不定貫品だとブリ9kg~10kgで1尾いくらといった発注単位になります。

フレッセイの生鮮取引の EDI 化の経緯ですが、 2013年10月まで水産物の取引は電話、FAX、メールによる市場買付が中心で、JAN コードが付いた加工品はグロッサリーと同じように JCA で発注していました。しかし2013年11月からは当社も協力をさせていただき、Web-EDI に切り替えました。そして今回の実証事業により、水産物では2015年1月から流通BMSでこの取引を行っています。従って、Web-EDIにより一度 EDI 化はされていたのですが、今回改めて流通 BMS のルールに基づいて実証を行い、EDI 化前の2013年2月と流通 BMS 導

入後の2015年2月の同月1ヶ月間の取引状況を比較することにより、その効果を検証することにより、その効果を検証することにしました。

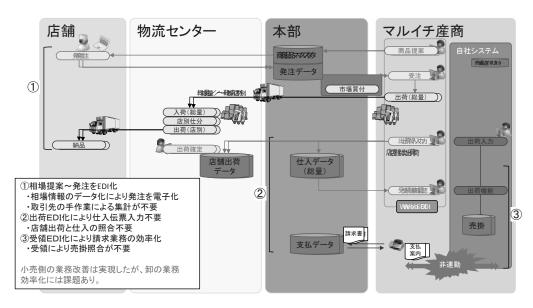
ここで EDI 化以前の運用について簡単にご説明すると、下図のとおり主に FAX・メールで市場買付を行っていました。相場品については、フレッセイがマルイチ産商から受け取った相場表に発注数等を記入して FAX やメールで返信し、それを受け取った小売バイヤーが市場買付を行っていました。ここで発注された商品は店舗に直送されますが、納品伝票は直接フレッセイの本部に届きます。また商品は物流センターから出荷されるので、出荷数の把握はセンターで行いますが、出荷データは後で本部からセンターに届くため、毎日、出荷数と出荷データの照合作業が必要でした。加えて、請求・支払が月2回あって、その際にも照合作業に追われていました。



EDI 化以前 (~ 2013 年 10 月) の運用フロー

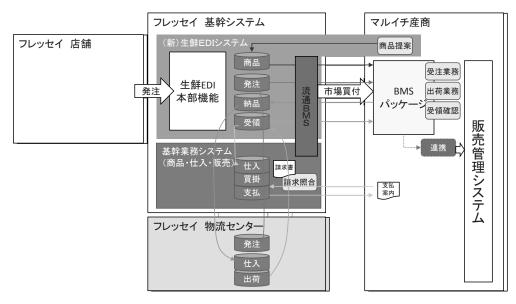
EDI 化以前の伝票の流れは、フレッセイの店舗からマルイチ産商に発注があり、マルイチ産商は総量伝票をフレッセイ本部に送り、本部に送られた伝票は物流センターで入力され、それとは別に本部で振替入力して各店舗に商品が納品されていました。一方、Web-EDI 導入後(2013年11月~)は、店舗からの発注に対し総量伝票ではなく店別データを返すように運用を変えました。これによりマルイチ産商は店別データで出荷確定ができるようになり、フレッセイでは本部の振替入力がなくなりました。さらに日々の入荷状況は商品提案として電子データでマルイチ産商からフレッセイに伝えられ、店舗はその情報に基づいて発注します。しかしWeb-EDI にしたからといって市場買付はなくならないので、その際は電話や FAX でくる情報をマルイチ産商側でデータ化する必要があります。

発注日の午前中に出荷が終わると、翌日の朝イチに商品が店舗に届きますが、それから少し 遅れてお昼くらいに出荷データが確定します。出荷データが確定するとフレッセイは受領デー タを返しますが、その際、出荷情報がデータ化されているので仕入照合作業がなくなり、これでその後の請求・支払業務への連携が大変楽になりました。



Web-EDI 導入後 (2013 年 11 月~) の運用フロー

今回の実証事業では、ここに流通 BMS を導入しました。本来であれば、マルイチ産商の基幹システムとダイレクトに連携するのが理想的でしたが、そのためにはマルイチ産商の基幹システムに全ての業務機能を詰め込んで対応しなければならなかったので時間的に間に合わず、今回は流通 BMS のパッケージソフトを利用して受注・出荷・受領の部分のみに対応しました。ただし、相場提案まで扱っているパッケージソフトは少なかったため、商品提案について



実証事業のシステム概要

は従来の Web-EDI の機能をそのまま流用しています。

なお、今回の実証事業では期待される効果目標を9つ設定して、それぞれについて検証を行いました。以下にその結果をご説明します。

(1) 電子取引により発注集計作業を5割削減(マルイチ産商)

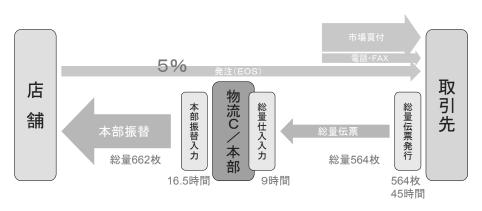
従来の電話・FAX から EDI に変えることで、当然、受注側のマルイチ産商の作業軽減が図れるものと想定しましたが、残念ながら作業量にほとんど変化はみられませんでした。当時の伝票枚数から EDI 導入前の EOS 利用率を調べたところ、たった5%しかありませんでした。これは相場品を中心に扱っていたので、JCA を使っていなかったためです。今回の実証では、これまで市場買付していた商品取引が EDI 化できたため、EOS 利用率は77%に向上しましたが、電話・FAX による発注量は従来とそれほど変化がなかったため、作業時間の削減にはつながりませんでした。ただし、今まで EOS 化できないと思っていた水産物相場品が、データで商品情報を伝えることで全て EOS 化できるということが確認できました。

検証結果	コメント		
変化なし	EOS 利用率は向上したが、今回の取引は市場買付の比率が高かったため、電話・ FAX での発注量はほとんど変わらず、大幅な改善効果は見られなかった。ただし、相場品以外(一般的な $D1$ (前日販売) $\sim D2$ (2日前販売)商品)で電話・ FAX 発注を行なっているケースでは、改善されるものと考える。		

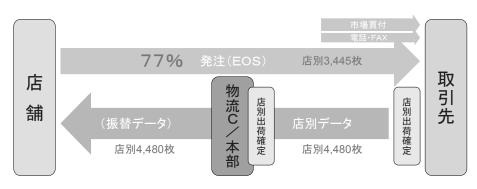
(2) 電子取引により伝票枚数を8割削減 (フレッセイ・マルイチ産商)

EDI 導入による一番分かり易い効果が伝票レスですが、今回は完全に伝票レスになりました。EDI 化前の伝票枚数は、総量伝票で EOS 分が27枚、手書き分が537枚で赤伝は1枚もなく、一ヶ月分の総枚数は合計で564枚でした。EDI 化後は店別データを発行しているので、比較のため実証時の取引(実証前より取引金額は増えています)を店別伝票に換算すると、EOS 分が3,445枚、手書き分(EOS でいう出荷始まりの伝票)が902枚あり、(ポイントはここですが)赤伝も133枚発行していることになります。EDI 化前は赤伝を発行する余裕がなく、そのため請求・支払業務での訂正作業にしわ寄せがいっていましたが、EDI 化後は毎日赤伝で訂正できるようになりました。従来であれば発行されていた大量の伝票が全て削減できたということです。

検証結果	コメント	
全て削減	全ての取引が EDI 化できたため、完全に伝票レスが実現できた。さらに、これまで訂正伝票(赤伝)の作成が追い付かず請求時にまとめて対応していたが、日々の赤伝発行が可能となり請求時の訂正作業が軽減されている。	



実証事業実施前(~2013年10月)の伝票の流れ



Web-EDI 導入後(2013 年 11 月~)の伝票の流れ

(3) 電子取引により伝票入力人時を8割削減(フレッセイ・マルイチ産商)

ヒアリングに基づき作業時間を確認したところ、フレッセイ側の伝票入力時間は、EOS分で1伝票につき3秒、手書伝票だと60秒程度掛かっていたので、1ヶ月で約9時間必要でした。また、本部の振替入力に約16.5時間掛かっていたので合わせて25.5時間ですが、この時間が全て削減できました。一方、マルイチ産商側でも、伝票発行時間が約35時間(75%)削減できました。

検証結果	コメント
全て削減(フレッセイ) 75%削減(マルイチ産商)	EDI 化によりフレッセイの仕入・赤伝入力が不要となり、 さらに、店別伝票にした事で、本部の振替入力も全て不要 となった。一方、マルイチ産商では、総量伝票から店別伝 票に変わったことで作業量の増加が懸念されたが、EOS 化 により全体的には作業軽減が図られている。

(4) 仕入照合作業の完全削除(フレッセイ)

フレッセイ側が認識(検品)している入荷数と納品伝票との照合作業は、EDI 化前は1日に2名で 1_{7} 月(20日間)従事して約154時間掛かっていました。これはマルイチ産商との取引のみの人時ですが、EDI 化(BMS 化)することによりこの作業が全て削減できました。

検証結果	コメント		
全て削減	EDI 化により、日々の仕入照合が完全になくなった。		

(5) 電子取引によりこれまでの運用(電話/メール/ FAX)を5割削減(フレッセイ)

EDI 化(BMS 化)により、商品・発注・欠品などに関わる商品部や店舗の運用(電話 / FAX/ メール)が軽減されるものと期待しましたが、(1)と同様の理由で EDI 化による効果はほとんど認められませんでした。

検証結果	コメント
変化なし	(1) と同様

(6) 電子取引により月次決算を3日短縮させ経営数値の早期化を実現する(フレッセイ)

フレッセイでは生鮮品の仕入伝票を確定するのに従来10日間掛かっていましたが、結果的にこれを3日間(7日間短縮)にできました。要した時間の大半は、請求・支払時の違算チェックや月末の棚卸だったのですが、EDI化により(マルイチ産商以外の取引先も含め)全ての取引で仕入に関しては翌日に完了できるようになりました。

検証結果	コメント		
7日短縮	仕入伝票確定が7日短縮されたことで、月次決算に要する期間が10日から3日となった。		

(7) 流通 BMS により卸システムへの入力作業を5割削減する。(マルイチ産商)

この点は実際には評価できませんでした。マルイチ産商の基幹システムと今回の流通 BMS がダイレクトに連携できればよかったのですが、全ての機能を実装するためには相当 な時間を要するため、今回の実証期間では間に合いませんでした。なお、今後この連携部分に対応できれば、現在の人時は1日に1人で約20分掛かっているので、期待値としては1ヶ月 (20日間)で400分(約6.6時間)以上削減できるものと見込んでいます。

検証結果	コメント		
未評価 (期待値としては 6.6時間/月以上)	期待値の6.6時間は総量伝票による出荷結果を入力した場合での試算だが、店別伝票にするとデータ量はさらに増加するので、それに伴い人時も増えることが予想される。しかし今回は未対応だったため、検証結果は未評価とした。		

(8) 電子取引により請求・支払照合人時を8割削減。(フレッセイ、マルイチ産商)

フレッセイではこの作業に3名の担当者が4日間を要していたので都合64時間掛かってい

たのが、違算がほとんどなくなったことで、1名の担当者が13時間で対応できるようになり、これで約51時間(約80%)削減できました。一方、マルイチ産商は、請求書発行と違算のチェックに月3時間掛かっていたのが0.5時間に減らせたので、約2.5時間の削減ができました。

検証結果	コメント
約8割削減(フレッセイ) 2.5時間/月(マルイチ産商)	請求照合に関わる作業手順は基本的に変更していないが、EDI化により違算が減ったことで作業効率が向上した。また、マルイチ産商の請求書発行の作業負担も軽減されている。

(9) その他の効果または課題 (フレッセイ、マルイチ産商)

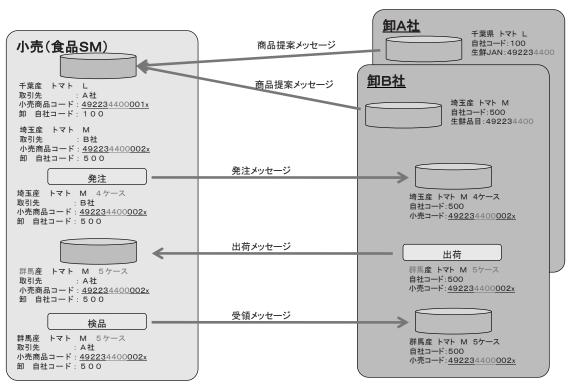
最後にその他の効果または課題についてですが、ヒアリング等によりいただいたご意見を 下表にまとめました。

	EDI 化(BMS 化)によるその他の効果または課題						
	1	効果	EDI化 (BMS化)によって、翌日には仕入確定が徹底された事で、利益管理が月次から週次になり管理レベルが向上した。				
フレッ	2	効果	EDI 化 (BMS 化) によって、部門レベル (水産のみ) からラインレベル (丸魚・魚卵・塩干…) でのより細かい利益管理が可能になった。				
フセイ	3	効果	違算がほとんど無くなった事で、作業効率だけでなく、取引先に対して 安心感を与えることができるようになった。				
	4	課題	EDI 化によって、取引先のシステム化(投資)が必要になるため、経営 基盤の弱い中小の卸との取引に課題がある。				
	1	効果	違算がほとんど無くなった事で、作業効率だけでなく安心感が高まった。				
マルイ	2	課題	Web-EDIでは小売毎に画面や機能が異なるため、オペレーションが煩雑となり負担が大きい。流通 BMSではこの点は改善されるが、システム投資費用が課題。				
チ産商	3	課題	小売側の部門違い(水産と日配)により EDI システムに相違があり(日配は JCA)、それぞれに合わせたシステム対応が必要である。				
	4	課題	不定貫の商品ではケース単価を重量単価に変更する必要があるなど、ま だまだ生鮮特有の手間があり、それを解消する仕組みほしい。				

このように実証結果を検証していくとまだまだ課題は残っておりますが、水産物相場品についても全ての取引において EDI 化が可能であることが、今回に実証事業により改めて確認できたと考えています。

2. 生鮮標準商品コードの利用による EOS 化

ここからは生鮮標準商品コードの利用についてご説明します。まず取引の起点となる卸から 小売に商品提案する際、商品コードがなければ卸は小売バイヤーに商品コードの発行を依頼し ます。いままでのベタなやり方では、事前に予備の商品コードを複数用意しておき対応するこ とが多いのですが、取引先毎これをやっていたら卸の業務が煩雑になって混乱します。そこで 下図を使って、生鮮標準商品コードを利用してどのようにマスタ登録するかという具体例を示 します。まず卸Aが小売のWeb-EDIで千葉県産トマトLを自社コード100でマスタ登録しま す。その際、小売商品コードは生鮮標準商品コードの492234400001Xが自動的に割当てられ、 これはトマトを意味します。この生鮮標準商品コードはトマトと指定すれば自動的にセットさ れます。一方、卸Bも同様に埼玉県産トマトMを自社コード500でマスタ登録すると、小売 のコードは492234400002X が割当てられ、これで小売はこれらのコードで発注できる状態に なります。ちなみに4400の後の3桁は連番(4桁目のXはチェックデジット)で小売が識別で きるように振ってあります。ここで小売が卸Bに埼玉県産トマトMを4ケース発注すると、 発注メッセージには小売商品コードと卸 B の自社コードが含まれているので、卸 B は商品が すぐに識別できます。この仕組みがないと、卸Bは事前に小売商品コードと自社コードを紐 付けておかなければなりませんが、相場品など時間にタイトな取引ではそのような余裕がない ので、EDI化のためには商品提案の段階で商品コードの登録を済ませておく必要があります。 受注後、卸Bは出荷メッセージを返すのですが、産地が群馬県、数量が5ケースに変更されて



生鮮標準商品コードの利用例

います。しかし、生鮮標準商品コードに産地を識別すコードはないので、この場合、テキストベースで産地情報を伝達することになります。それから小売は出荷メッセージに基づいて検品を行い、受領メッセージを返します。

一方、生鮮食品は、同じトマトでも翌日になれば別の商品に変わるかもしれません。その際は改めて商品コードの登録が必要となりますが、上述のとおり生鮮標準商品コードを使って卸が起点となって EDI を始めれば、生鮮食品でも十分に運用が可能です。時間にタイトな市場買付などでは今まで FAX でしか発注できませんでしたが、この仕組みによりリアルタイムで EDI 取引が可能となります。

3. 最後に

Web-EDI はここ数年間で相当進歩しており、生鮮取引においても Web-EDI がどんどん導入されてきたわけですが、その結果として卸から多くの悲鳴が聞こえています。複数の取引先を抱える卸では、それぞれの取引先に応じて全て違うやり方で同じ時間帯に対応しなければならないためです。加えて、それを自社システムにも二重打ちしている現状があります。この問題を解決するためにはシステムの標準化、とりわけ流通 BMS の普及が必要であると考えます。流通 BMS の導入には大きなシステム投資が必要だと思われるかもしれませんが、より簡易な Web-EDI でも解決策は色々とあります。メッセージや手続きを流通 BMS に準拠させるとともに生鮮標準商品コードを利用すれば、それだけ標準化に近づくことになりますし、これから各システムベンダーが足並みを揃えていくことで流通 BMS がさらに普及することを期待しています。

最後に、今回の検証結果により水産部門でも流通 BMS や生鮮標準商品コードが利用できることをご理解いただけたかと思いますので、皆様の取組にも可能性を見出していただければ幸いです。

地理的表示法について

― 特定農林水産物等の名称の保護に関する法律 ―

地域には長年培われた特別の生産方法や気候・風土・土壌などの生産地の特性により、高い 品質と評価を獲得するに至った産品が多く存在しています。これら産品の名称を知的財産とし て保護する制度「地理的表示保護制度」が今年の6月から始まりました。

農林水産省では、地理的表示保護制度の導入を通じて、それらの生産業者の利益の保護を図ると同時に、農林水産業や関連産業の発展、消費者の利益を図るよう取組を進めておりますので、以下にご紹介いたします。



1 地理的表示(GI: Geographical Indication) とは

● 農林水産物・食品等の名称であって、その名称から当該産品の産地を特定でき、産品の 品質等の確立した特性が当該産地と結び付いているということを特定できるもの。



地理的表示のイメージ -〇〇干柿(※架空の食品)を例に-

2 地理的表示保護制度とは

- 地理的表示保護制度とは、品質、社会的評価その他の確立した特性が産地と結び付いている産品について、その名称を知的財産として保護するもの。
- 国際的に広く認知されており、世界で100カ国を超える国で保護。

知的所有権の貿易関連の側面に関する協定(TRIPS協定)

[WTO 協定(世界貿易機関を設立するマラケシュ協定(平成6年条約第15号)附属書1C]

TRIPS 協定における定義(第22条1)

<u>ある商品</u>に関し、その<u>確立した品質、社会的評価その他の特性が当該商品の地理的原産</u> <u>地に主として帰せられる場合</u>において、当該商品が<u>加盟国の領域又はその領域内の地域若</u> しくは地方を原産地とするものであることを特定する表示をいう。

諸外国における地理的表示保護制度の導入状況

・諸外国で地理的表示に対する独立した保護を与えている国は100か国以上。

アジア	中東	欧州 (EU を除く)	EU	中南米	アフリカ
11か国	7か国	17か国	(28か国)	24か国	24カュ国

[※] 国際貿易センター(WTO と国連貿易開発会議(UNCTAD)の共同設立機関)調べ(平成21年)

EU の地理的表示保護制度のマーク(http://eumag.jp/issues/c1013/)



PDO(原産地呼称保護):特定の地理的領域で受け継がれたノウハウに従って生産・加工・製造された農産物、食品、飲料が対象。



PGI(地理的表示保護):特定の地理的領域と密接に 関連した農産物、食品、飲料が対象。生産・加工・製 造の少なくとも一段階がその地域で行われていなけ ればならない。

(参考) EU で地理的表示登録されている産品の例

乳製品(チーズ)

カマンペール・ドゥ・ノルマンディー(フランス)

どっしりとした、なめらかな円柱形のチーズ。表面は 薄く白カビの腰で覆われており、軽い塩味とフルーティーな 食味が特徴。独特な芳香を持つ。

〇地域との結び付き: フランス・ノルマ ンディー地方で飼育されたノルマン種 の中の生乳を、少なくとも50%以上使 用、19世紀後半から引き継がれてい る伝統的な製法により、生み出されて



※「カマンベール」の名称自体は、誰もが制限なく使用できる。

牛肉·畜産加工品

プロシュート・ディ・パルマ(イタリア)

○特徴: バルマ地方の豚モモ肉と、塩のみを原料とした生ハ ム。カットした生ハムはピンク色~赤色で脂肪部分は白く、補 細でまろやかな甘みと軽い塩味、独特の芳醇な香りが特徴。

〇地域との結び付き: イタリア・バルマの丘域付近 で生産された生ハムのみが、プロシュート・ディ・ バルマとして誌可され王冠型の焼印を受けられ る。アベニン山脈から丘陵に吹くそよ風が空気を 乾燥させ、伝統的な製造で、何世紀にもわたり。 生ハムの製造を可能にしてきた。



野菜·果物

メラ・アルト・アディージェ (イタリア) 用/ラリルご(伊藤)

○特徴: カラーによってりんごの種類が区分される。強い芳香 を持つ。果肉はぎっしり詰まっており、保存期間が長い。

〇地域との軸び付き: 伊北東部アルト・アディージェ地域の気候は 温度差が大きく乾燥している。日間時間は長く、海抜500m以上 の生産地で、果実はゆっくりと熟す。

肥沃な土地と適した 気候により、19世紀半 ばから、この地域でりん ごの商業栽培が始めら ht.







その他

スコティッシュ・ファームド・サーモン (養殖サーモン)(イギリス)

○特徴: シャーブな外観と丸みを帯びた側面が特徴。硬くなめら かな鱗で覆われており、光沢のある銀色をしている。鮮度のよ いサーモンの身は締まっており、一貫性のある食味を保ってい

〇地域との結び付き: スコティッシュ・ファ・ ムド・サーモン(大西洋サケ)を養殖してい るスコットランドの西海岸では、150年を超 える長きに渡り、養殖技術の改良が行わ れてきた。地域は大西洋サケの養殖に理 想的な人江となっている。



日本における地理的表示保護制度の創設(制度の大枠)

● 日本においても地理的表示保護制度を創設するため、「特定農林水産物等の名称の保護 に関する法律」(平成26年法律第84号)が平成26年6月に成立(通称「地理的表示法」)。

制度の大枠

- 「地理的表示」を生産地や品質等の基準 とともに登録。
- ② 基準を満たすものに「地理的表示」 の使用を認め、GIマークを付す。
- ③ 不正な地理的表示の使用は行政 が取締り。
- ④ 生産者は登録された団体への加入等に より、「地理的表示」を使用可。

効 果

- 産品の品質について国が「お墨付き」 を与える。
- 品質を守るもののみが市場に流通。
- O GIマークにより、他の産品との差別化 が図られる。
- 訴訟等の負担なく、自分たちのブランド を守ることが可能。
- ・地域共有の財産として、地域の生産者 全体が使用可能。

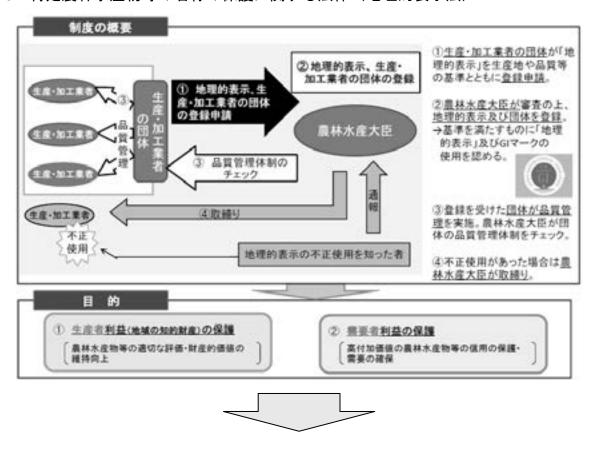
4 登録標章(GIマーク)

● GIマークは、登録された産品の地理的表示と併せて付すものであり、産品の確立した 特性と地域との結び付きが見られる真正な地理的表示産品であることを証するもの。



GIマークが日本の地理的表示保護制度のものであることをわかりやすくするため、大きな日輪を背負った富士山と水面をモチーフに、日本国旗の日輪の色である赤や伝統・格式を感じる金色を使用し、日本らしさを表現しています。

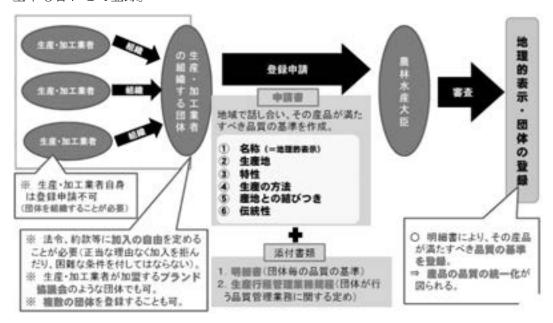
5 特定農林水産物等の名称の保護に関する法律(地理的表示法)



平成27年6月1日から施行され、申請受付を開始

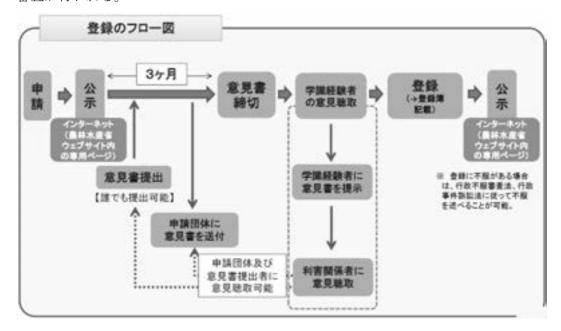
6 地理的表示の登録手続

- ① 生産・加工業者の団体が、「地理的表示」を申請書と添付書類(明細書、生産行程管理 業務規程等)により、登録申請。
- ② 農林水産大臣が審査の上、地理的表示及び団体を登録。⇒ 申請書により定まる品質の 基準も合わせて登録。



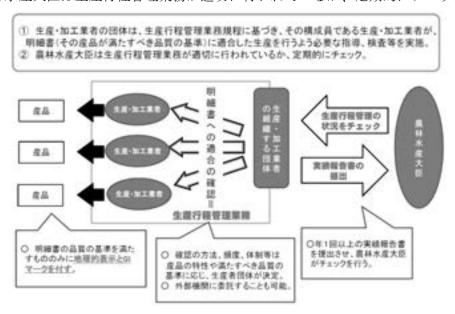
7 地理的表示の審査手続

- ① 申請の受付後、3ヶ月間にわたる第三者からの意見書提出の期間を設ける。
- ② 意見書提出期間が終了した後、学識経験者の意見聴取を経て、農林水産大臣による登録 審査が行われる。



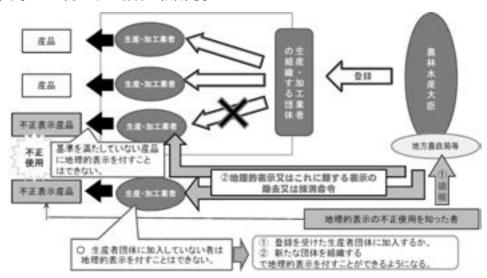
8 登録後の品質管理

- ① 生産・加工業者の団体は、生産行程管理業務規程に基づき、その構成員である生産・加工業者が、明細書(その産品が満たすべき品質の基準)に適合した生産を行うよう必要な指導、検査等を実施。
- ② 農林水産大臣は生産行程管理業務が適切に行われているか、定期的にチェック。



9 不正使用への対応

- ①登録を受けた団体の構成員が基準を満たしていない産品に「地理的表示」を付して産品を販売、②登録を受けた団体の構成員でない生産・加工業者が「地理的表示」を付して産品を販売、等の不正使用が行われていることを知った者は農林水産大臣(省)にその旨を通報。
- 農林水産大臣は不正使用を行っている生産・加工業者に対し、不正表示の除去又は抹消を命令。⇒ 従わない場合は罰則も。



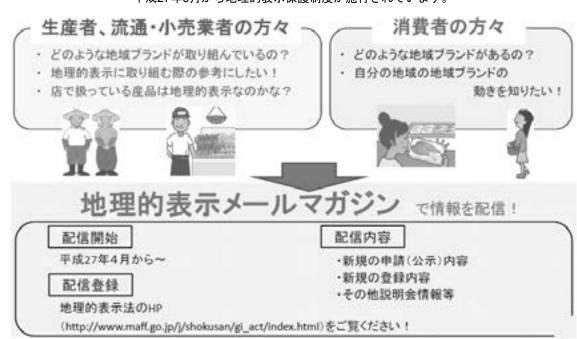
10 地理的表示保護制度の目指すもの



11 地理的表示メールマガジン

「地理的表示メールマガジン」を配信しています!

平成27年6月から地理的表示保護制度が施行されています。



12 地理的表示保護制度活用支援窓口 (GI サポートデスク)

● 地理的表示保護制度の普及啓発に係る情報提供や、登録申請に係る産地からの相談を一元的に受け付ける支援窓口を開設しています。



13 地理的表示法についての問い合わせ先

担当部署	電話番号
北海道農政事務所農政推進部経営・事業支援課(北海道)	011-642-5485
東北農政局経営・事業支援部事業戦略課(青森県、岩手県、宮城県、秋田県、 山形県、福島県)	022-263-1111 (内線4374)
関東農政局経営・事業支援部事業戦略課(茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、 千葉県、東京都、神奈川県、山梨県、長野県、静岡県)	048-740-0342
北陸農政局経営・事業支援部事業戦略課(新潟県、富山県、石川県、福井県)	076-232-4233
東海農政局経営・事業支援部事業戦略課(岐阜県、愛知県、三重県)	052-746-1215
近畿農政局経営・事業支援部事業戦略課(滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、 奈良県、和歌山県)	075-414-9025
中国四国農政局経営・事業支援部事業戦略課(鳥取県、島根県、岡山県、広島県、山口県、徳島県、香川県、愛媛県、高知県)	086-224-4511 (内線: 2668、 2168、2157)
九州農政局経営・事業支援部事業戦略課(福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、 大分県、宮崎県、鹿児島県)	096-211-9111 (内線:4553)
内閣府沖縄総合事務局農林水産部食品・環境課(沖縄県)	098-866-1673

◆ 出典・問い合わせ先

農林水産省 食料産業局 新事業創出課

203-6738-6319

ホームページ: http://www.maff.go.jp/j/shokusan/gi_act/index.html

巻末コラム「寝ながら学ぶ EDI」

こんにちは。事務局の田中でございます。今回もまたざっくばらんな内容となりますので、 どうかお気軽に読み飛ばしてください。

最近 IoT (PT・オー・ティー) が話題になっています。IoT は Internet of Things の略で、直訳すると「モノのインターネット」のことです。モノのインターネットって?と思われた方、それほど難しい話ではなく、インターネットを介して「モノ」自体が情報をやり取りする能力を備えるということで、究極的には万物悉皆、世の中のありとあらゆるモノをインターネットにつないで快適な社会にしましょう、という思想なのだと私は理解しています(最新の IP プロトコル (IPv6) のアドレス空間(約 $2^{128} \Rightarrow 340$ 兆×1兆×1兆)をもってすれば、地球上のほとんど全てのモノに IP アドレスを割り当てることも不可能ではありません)。

今でもテレビやデジタルカメラ、DVDプレーヤー等のデジタル機器をインターネットに接続するのは普通になっており、たとえば一部のテレビ放送については、ネット経由でいつでも過去のアーカイブが視聴できるし、ラジオもラジコ(IPサイマルラジオサービス: radiko.jp)にアクセスすれば海外からでも日本全国のラジオ放送をオンタイムで聴くことが可能です。このようにデジタル化された映像や写真、音声や音楽、文字情報の多くが今やインターネットを介してやり取りされており、パソコンやスマートフォンはもちろん、携帯電話やタブレットもインターネットに接続されているのが当たり前で、インターネットはすでに欠かせない社会インフラとして生活に密着しています。

一方、身の回りを見渡せば、デジタル機器以外でも人間の行動や自然現象、そして種々のモノ自体が膨大な情報を時々刻々と生成しています。これらの情報の多くは現状では捉えきれていませんが、この情報を細かく収集して可視化できれば、今までは創造できなかったような価値やサービスが発見できるかもしれません。IoTではモノ自体に各種センサーを取り付けることで、インターネット経由で人手を介することなく、離れた場所にあるモノの状態をモニターしたり、コントロールすることが可能になります。

たとえば生鮮食品を運搬する通いコンテナに温度センサーを付けておけば、メーカー(産地)から販売店舗まで搬送する間、商品の温度情報がリアルタイムでモニターできるので、このデータがコールドチェーンの担保になり、もし途中で何かトラブルが発生しても速やかに対処できます。また、富士通が提供している「食・農クラウド Akisai (秋彩)」というサービスでは、農場に気象センサーやカメラ、土壌温度計等を設置し、日々変化する温度・湿度・日射量等の情報をクラウドへ自動的に収集・蓄積することで、農業者の生産活動をサポートしています。他にも災害防止を目的とした監視センサー、工場プラントにおけるプロセス管理や予防保全、病院における備品や薬品管理、商業施設の顧客動線のモニターなど、IoT には様々な用途が考えられ、東京オリンピックが開催される5年後の2020年までに、その市場規模は世界で数百兆

円に達するともいわれています。

このように IoT では種々膨大なデータを容易に収集することが可能になるので、そのビッグデータを分析して社会環境やビジネス環境の改善につなげることがポイントになるものと思いますが、何もそのような大仰な話ばかりでなく、もっと身近なところにも IoT の活用事例はあります。たとえば象印の電気ポット「みまもりほっとラインi-Pot」は、実家で一人暮らしをしているお爺さんやお婆さんがお茶を入れるときにこのポットを使うと、その使用状況が離れたところで暮らす家族にメールで届いて、老親の安否確認を日常的に行えるようになっています。また、その他にも私が特に注目しているのは、ヘルスサポート分野とドライブサポート分野への IoT の活用です。

ヘルスサポート分野では、ウェアラブルデバイスのアップルウォッチが話題になっています。アップルウォッチには色々な使い方があるのですが、アップルウォッチを身に付けていれば自動的に身体情報が記録できます。これはライフログといって、体重計等と連動させることで身長や体重、体脂肪率や心拍数はもちろん、デバイスによっては睡眠時間や運動量など、自分の身体や生活習慣に関する色々な情報を簡単に収集することが可能になっています。以前、レコーディング・ダイエット(岡田斗司夫著)という本がベストセラーになりましたが、レコード(記録)すること(そしてその記録を確認すること)は事後の行動をかなり制約する効果があるようです。そのため、ダイエットをしたい人は毎日体重計に乗って自分の体重を記録し続けることをお奨めします。また、禁煙したい人であれば禁煙している日数や減らしたタバコの本数を毎日記録することが有効だと思います。その記録が悪いデータなら反省材料になるし、逆に良いデータであれば今の行動を継続(あるいは強化)するモティベーションにつながるからです。

ここで重要なのが、とても簡単に記録ができるという点です。几帳面な人であれば日々のデータをパソコンに入力したり、ノートに細かくメモを取ったりするのでしょうが、これが面倒でなかなか続かないという人も多いかと思います。IoTデバイスを活用すれば、この記録が簡単にできてしまいます(IoTとは少し異なりますが、禁煙についてもスマホ用の応援アプリが色々と揃っていますので、ご興味のある方はチェックしてみてください)。ちなみに小型のウェアラブルカメラ等を装着して、自分が生まれてから死ぬまでの全ての映像と音声、身体情報等を記録しても数十テラバイト程度に収まるという試算もあり、これは現在の技術水準でも十分実現可能なレベルとなっています。

一方、ドライブサポート分野ではドライブレコーダーが今後有望だと思います。ETC やカーナビの普及率にはまだ到底及びませんが、近年、タクシーやバス、トラックなどの事業用車両にドライブレコーダーの導入が進んでいますし、機材価格が下がったこともあり、個人向けのドライブレコーダーも徐々に普及し始めています。さらにソニー損保では、ドライブレコーダー機能を備えた「ドライバーズナビ」という無料のスマホアプリを提供しています。このアプリには運転のクセを「見える化」する機能があり、ドライバーの運転操作を診断し、自分では気づかない運転のクセを教えてくれます。加えて、燃費やメンテナンス時期の事前チェック

もできるようです。

損保会社がドライブサポートアプリを提供するのは、自動車事故を減らすことで(保険料の支払いを抑えて)少しでも自社の収益を上げたいという意図が見て取れますが、エアバッグのようにドライブレコーダーが付いていることで保険料が優遇される保険商品もすでに登場しています。これは法人契約者向けの自動車保険なのですが、保険料が若干安くなるとともに、もし事故に遭遇しても、ドライブレコーダーの記録を保険会社に提出することで迅速な事故処理対応をしてもらえるようになっています。このような動きをみると、ドライブレコーダーや前述のライフログのデータにリンクして保険料が変動するような保険商品が今後登場する蓋然性は相当高いように思われます。

このように IoT には大きなメリットが期待できそうですが、データにがんじがらめに縛られているような社会を息苦しく感じる方も多いかもしれません。私のスタンスを申し上げれば、あらゆる技術についていえることであり人間関係にも比すべきところがあるかと思うのですが、過度に依存せず、かといってむやみに避けるのではなく、適度な距離感で付き合っていきたいと考えております。

生鮮取引電子化推進協議会 事務局 田中 成児

編集後記

 \bigcirc

- ▶ 好評につき三宅(前)事務局長の冒頭コラムをしばらく継続することになりました。今回は3本の記事が紹介されていますが、コーヒー好きの方への朗報もありますので、是非お目通しください。
- ▶ 流通システム開発センターの坂本理事に連載していただいている生鮮 EDI 関連トピックは今回で3回目となりますが、今回も関係者へのヒアリングを交えた綿密な取材により、水産物流通業界に関する大変興味深い内容となっておりますので、こちらも是非ご一読ください。
- ▶ 大変遅ればせながらとなりましたが、今年の3月に開催した生鮮取引電子化セミナーの講演録(抄録)を掲載いたしました。両氏の講演には、生鮮取引における流通 BMS 導入ついてのヒントがたくさん詰まっているかと思いますので、是非参考になさってください。なお、今年度の生鮮取引電子化セミナーは11月及び来年3月の開催を予定しておりますので、会員の皆様方には詳細が決まり次第ご案内差し上げます。
- ▶ 今夏は個人的に経験したことのない暑さでした。全国的にも似たような状況だったかと思いまが、東京では7月31日から8月7日まで8日連続で猛暑日(1日の最高気温が35度以上の日)を記録し、これは1875年に観測が始まって以来の最長記録とのことです。ここにきて漸く過ごし易くなってきましたが、夏バテしている体に初秋の不安定な気候が重なると、体力回復どころか余計に体調を崩してしまう「秋バテ」の人も多く見られるそうなので、くれぐれもご自愛ください。

(トンボ)

 \bigcirc

生鮮取引電子化推進協議会会報

第69号 平成27年9月発行

発 行 所 生鮮取引電子化推進協議会

〒101-0032 東京都千代田区岩本町 3丁目4番5号 第1東ビル6F

(公財)食品流通構造改善促進機構内

 $\begin{aligned} \text{TEL} &: 03 - 5809 - 2867 \\ \text{FAX} &: 03 - 5809 - 2183 \end{aligned}$

発行責任者 事務局長 新木雅之印 刷 所 株式会社 キタジマ