

## 「弁当製造工場で安全管理をどう構築してきたか」

### — 学校給食と産業給食の現場から見えてくるもの —

オーケーズデリカ株式会社<sup>1</sup>専務取締役 川崎 潤也<sup>2</sup>

オーケーズデリカは、もともとは父親が1976年に創業したOK給食という会社です。産業給食といいまして、企業との契約でお昼ご飯をお届けするお弁当屋さんでした。この会社がちょうど30周年を迎えた2006年に、三重県の桑名市から中学校給食をやらないかという話が来て、学校給食が出せるような新しい工場をつくることを計画し、OK給食という名前を捨てて、新しくオーケーズデリカという名前でスタートしています。

私たちがお届けするお弁当は、毎日食べていただくものなのです。その日の気に入ったものを買うコンビニのお弁当とはちょっと違います。毎日の3度の食事のうち貴重な1食を日々担っているのだという責任感なしではやれません。そんな意味で「毎日、食べる健康」をキャッチフレーズとして仕事をしています。2006年にはHACCPの高度化基準の認定工場となり、2007年にはISO 22000、食品安全マネジメントシステムの認証を受けています。外食とかケータリング、ホテル、レストランを対象とするカテゴリーGの部門では日本で初めての認証になりました。フーズデザインの加藤先生のHACCPのリーダー講習をずっと社員に受けさせるということもやっています。

オーケーズデリカのホームページで一番力を入れているのは、トレーサビリティレポートです。納入業者を1件ずつ訪問して写真を撮り、その写真とともにオーケーズデリカがどんな品を仕入れているかを全て公開しています。一つのお弁当で30ぐらいになる食材を全て分析して安全性をチェックするのは事実上不可能であり、仕入先の工場との信頼関係が頼りとなります。というわけで、仕入先の工場がどんなところか、どんな食材を仕入れているかを、お客様に全部全部オープンにしていこうと取り組んでいます。

地域への貢献として、小学生とお母さんに工場見学をしてもらっています。バイキング方式で弁当を作る体験もしてもらいます。私どもの栄養士が「これは肉ばかりじゃな

#### <sup>1</sup>オーケーズデリカ株式会社概要

2006年1月 現在地に移転。新工場稼働  
2006年4月 農林水産省認可（社）日本弁当サービス協会加盟  
2007年7月 ISO22000 食品安全マネジメントシステム認証を取得  
2008年7月 健康で快適な給食施設等表彰事業において農林水産大臣賞を受賞  
産業給食約7,000食（日産、約800客先）、中学校給食約6,000食（日産、3自治体）

#### <sup>2</sup>川崎 潤也（かわさき じゅんや）

1971年9月生まれ（36歳）三重県出身  
1995年 文教大学情報学部卒業（オペレーションリサーチ専攻）  
1995年 大手百貨店入社  
1999年（株）OK給食入社  
2004年（株）フーズデザイン 加藤光夫氏に食品衛生を師事  
2005年 現職

いの」とか、沢山入れ過ぎているときは「こんなに食べられるの」とかコメントをし、実際食べてもらいます。食べてみて、「どう？ このお弁当食べ切れた？」「全然食べ切れない、無理」「自分のおなかの中を考えながら盛りつけなきゃいかんよ」というような体験を子供たちにさせていただいています。

### **お弁当屋さんの事業環境とオーケーズデリカの方針**

本題に入ります。オーケーズデリカが安全管理をどう構築してきたかをお話します。

お弁当屋さんは大阪万博の行われた昭和40年代に相次いで創業しました。その後商工業の発展に従って需要が増え、発展しましたが、平成に入り、どこの業界でも同じことですが、価格競争による過当競争に突入しました。お弁当屋さんを始めるには、保健所の許可は必要ですが、何の資格も要りません。1万食つくる弁当工場でも、その辺の小さな喫茶店でも許可の基準は一緒で、手洗いと二槽式シンクがあればオーケーなのです。参入は比較的容易です。過当競争の中で、安かろう悪かろうの傾向が出てきています。コンビニの弁当は生姜焼き弁当には生姜焼きというように必ず入れなければならないものがありますが、毎日届けるお弁当は何を入れても良いのです。格安のバツタ物をいろいろ仕入れて詰めれば、安く上がります。これが安かろう悪かろうの背景です。

この結果、1万食を超える超大量調理が生まれていますが、収益は上らず、衛生設備にお金をかけられません。今、一番安いお弁当は、配送して、ご飯300g位とおかずがついて、800~900キロカロリーぐらいで250円です。設備にお金をかけられるわけがありません。貧弱な衛生設備で作ったお弁当が常温流通します。コンビニだと冷蔵庫で18度に保ちますが、産業給食は100個届いたお弁当をお昼に一斉に電子レンジで温められるわけがありませんから、常温保管なのです。だからお弁当は世の中に流通する食品の中で最も危険な食品です。仕出し弁当による食中毒が多発する背景はここにあります。

最近、「お客様の安全志向の向上と多様化」が避けて通れない課題となり、「学校給食の民間委託」が進行し、その中で業界の最大のテーマはやはり「過当競争からの脱出」ですが、対応は、食品安全を担保し始める会社、超効率生産を極める会社、従来の仕出し屋を保つ会社と極端に分かれています。沢山の工場を抱え、ある工場が食中毒でだめになっても他の工場が供給を継続できるようにしている仕出し屋さんもあります。

そんな中でオーケーズデリカとしては、まず、私たちが送り出しているお弁当の危険性を十分把握して、確実に安全が担保できる商品をつくろう、そのためにHACCPを構築して、その上にISO 22000のマネジメントシステムを利用していこうと考えています。また、PRP（Pre-requisite Program：一般的衛生管理）が一番大事であり、清潔な工場と確実な材料からしか高品質なお弁当は作れないという考えから、掃除しなければいけない場所を極力減らした工場にするよう工夫しています。併せて、子供たちとその食を育てる親御さんたちへの食育の推進に取り組もう、学校給食の無理のない普及に貢献しようと考えています。

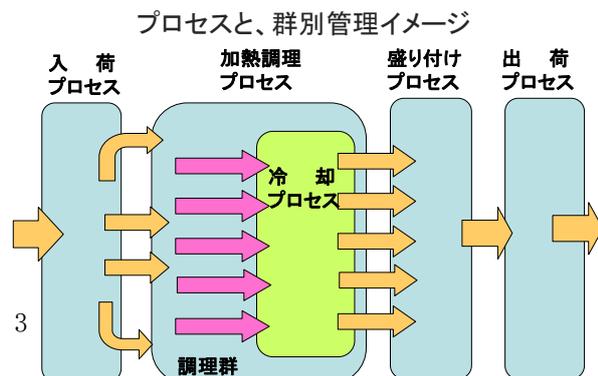
## 新工場の建設：鍵は料理群別管理による交差汚染排除

前は上段の写真のような工場で行っていました。上左でおじさんが長靴を履いていますが、土足オーケーなのです。上右は外ですが、戻ってきたお弁当が積んであり、上の方はカラスが寄ってきて食うのです。それが新しい工場になって、下段の写真のような感じにきれいになりました。



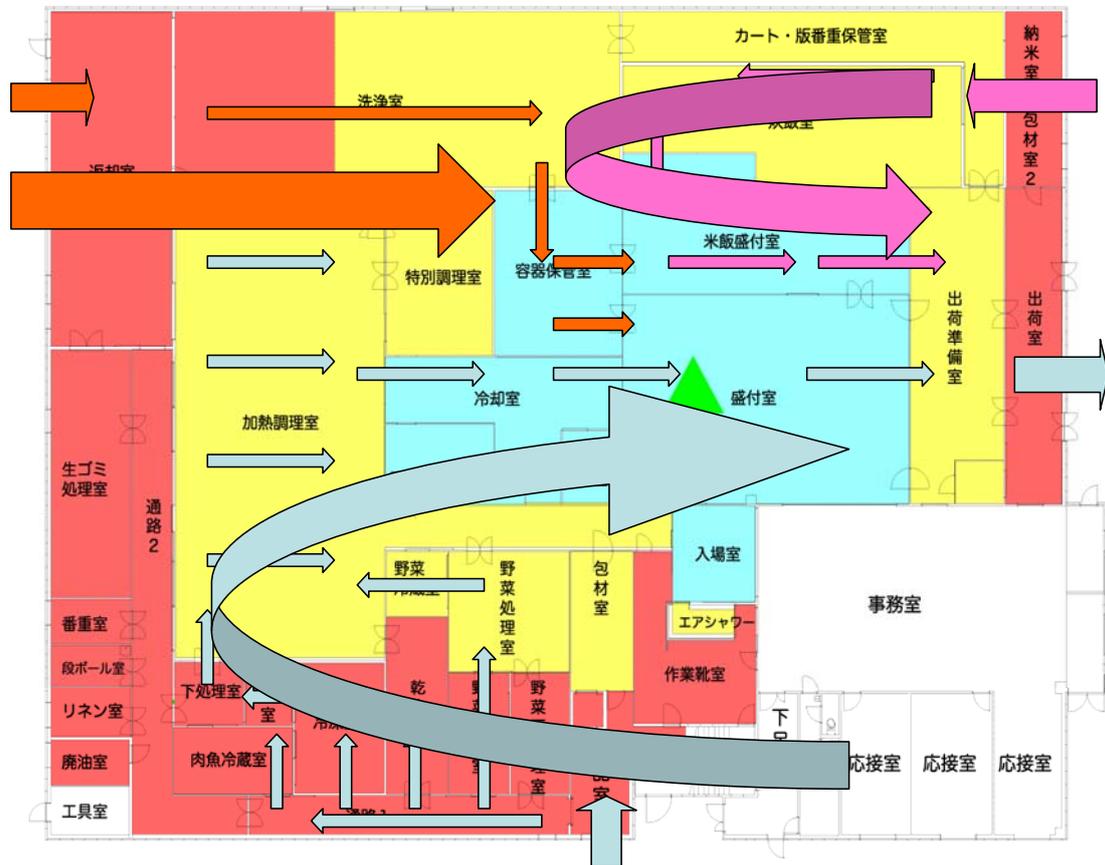
学校給食をやるとなったとき、文科省のマニュアルを読んで、それをすべて満たすような工場にしようとしたのですが、私の知恵ではとても追いつきません。飲料水、牛乳、豆腐など単品のHACCPに比べて、お弁当の場合、揚げ物、焼き物、煮物などの加熱食品、サラダや和え物などの非加熱食品、そしてご飯が並行して流れ、加えて戻り容器もあるということで、HACCPの構築が非常に難しく、カテゴリ-GでISO 22000がなかなか取れない理由の一つになっています。

どうしようかと思ったときに、フードデザインの加藤先生に出会い、先生に監修していただくことができました。そこで最初に書いたのがこの絵です。製造工程を入荷→加熱調理→盛り付け→出荷というプロセスに分け、この一連のプロセスを揚げ物、煮物など料理群別に管理すること



を考えました。盛り付けのところで、各料理群が1つのお弁当としてまとまっていくということになります。

この絵を図面にすると、下のような形になります。水色が清潔エリア、黄色が準清潔エリア、赤が汚染エリアで、きれいに清潔エリアを準清潔エリアが、準清潔エリアを汚染エリアが囲んでいます。



おかずの流れはグレーの矢印です。真ん中の下から原材料が搬入され、1列に並んだ野菜冷蔵庫、乾物室、加工食品冷凍室、肉・魚冷蔵庫に入ります。冷蔵庫から出した野菜は処理室でカットし、加熱調理室で調理します。加工食品や肉・魚も、必要に応じた処理をした上で、加熱調理室で調理します。調理・加熱が終わったものを今度は冷却室で冷やし、盛付け室に出します。盛付け室はクリーンルームでして、ISOというクラス8、昔のクラス10万で、1立方フィート当たりチリが確か10万個以下となっています。盛付けが終わると出荷準備室に移動します。

ご飯の流れは赤紫の矢印です。右上のほうからおコメを運び込み、炊飯して、ごはん盛付け室に入ります。盛付けは全く人手を使わず、1時間当たり3,000食のペースで機械で清潔に行います。盛付けが終わると出荷準備室に入り、おかずと一緒になるのです。準備室では金属探知機でチェックした上で出荷します。

容器の流れは赤の矢印です。左上のほうから戻り容器が入ってきて洗浄室を通り、容器保管室に入ります。洗浄室の入口までは汚染エリアですが、洗浄が進むと準清潔エリ

アに変わり、容器保管室は清潔エリアで、殺菌保管をしています。ご飯の容器はご飯の盛付け室に、おかずの容器はおかずの盛付け室に入っていきます。

このように、おかずの動線、ご飯の動線、戻り容器の動線がきれいに分かれ、交差汚染がない設計になっています。この設計にたどりつくまでに半年ぐらいかかりました。ほとんど加藤先生のアイデアなのですけれども、多分一番いい設計図だと思います。

### 工場をきれいに保つために

新工場になって面積が6倍ぐらいになりましたが人数は変わりません。どうやって掃除するのが問題になり、いろいろ工夫しました。埃がたまらないよう、下駄箱の上や更衣ロッカーの上は壁で埋め、階段は一段ごとにRをつけ、配電盤は天井にくっつけて設置し、ユーティリティー供給は全て垂直配管にしました。盛り付けなどの作業台は掃除しやすい可動式にしました。照明は泡洗浄の関係で、完全防水の工事現場用のものを使っています。また、従業員の動機づけとして、入場室で手を洗い、エアシャワーを通過して盛付け室で作業するところを全て事務所から見えるようにガラス張りとし、見学コースにしてみました。見学の方からは大好評です。作業靴は靴底が見えるように整理させています。汚れては恥ずかしいので、皆きれいにしています。

<p>上部に隙間がない下駄箱</p> 	<p>ユーティリティーは垂直配管</p> 	<p>照明は完全防水</p> 
<p>作業靴は靴底が見えるように</p> 	<p>しっかり泡を吹きつけて</p> 	<p>どこもかしこも泡だらけ</p> 

掃除は泡洗浄です。床も壁も天井も、フライヤーや連続オープンなど調理機械の中も、盛り付け室のビニールカーテンも全て洗剤の泡を吹きつけてしばらく放っておきます。どこもかしこも泡だらけです。その後水で流しておしまいです。フライヤーの油も全くなりません。ほとんどこすらないので、調理機械にもビニールカーテンにも傷が付かず、ぴかぴかです。2人で工場全体を泡洗浄してしまいます。

### クックチルの取り組み

安全性とコストの同時追求としてクックチルシステムに取り組んでいます。クックチルは、学校給食ではダメですが産業給食では問題ありません。オーケーズデリカでは、産業給食の半分、7,000食ぐらいをクックチルでやっています。今更いうまでもなく、75度以上で1分以上経過を確認してから、30分以内に冷却を開始して、90分以内に芯温を3度以下に落とします。これはさばの煮物のクックチルです。前は使う日に再加熱をしていましたが、今は再加熱せずに、そのまま盛りつけをしています。お味噌汁やご飯もクックチルで作っています。ご飯は前日に炊いて、芯温を落として、次の日に再加熱して出しています。



### ATP検査結果は従業員と共有

これが大事なのです。清潔度をチェックし、それを日々の衛生管理にフィードバックするためのオペレーションPRPとして、お弁当箱の表面、仕込み箱の表面、野菜洗浄機の出口、コールドキッチンのかま、この4カ所で毎日ATP検査を行い、結果を作業靴室のボードに書き出しています。500以下だと清潔といわれているのですが、結果は12、2、0、0。よその厨房屋さんはこの数字に驚愕されます。これは洗浄がうまくいっている証拠です。また、週に2回、2カ所、その都度場所を決めてAPT検査を行い、その結果も書き出しています。スチコン (steam convector: 蒸気炊飯器) のふたとフライヤーの出口で、検査値が12、12となっています。お客さんからのクレームとか、後で説明する細菌検査の結果も書き出しています。

	検体名	ATP結果	コメント
ATP (弁当箱)	4/23 風呂	12	
ATP (白箱)	4/23	2	
ATP (洗浄機)	4/23	0	
ATP (CK釜)	4/23 釜	0	
ATP (一般)	3/23 19	12	
ATP (一般)	3/23 30	12	
5/4 あかね (水) (風呂)			大腸菌数 110個以下/g
検体A	4/23 風呂	$1.5 \times 10^3$	$12 \times 10^3$

### CCPの記録はダブルチェック

HACCPのCCP (クリティカルコントロールポイント) は、加熱調理の芯温と最終製品の金属探知の2点を設定していますが、これは芯温の記録のとり方です。食品名、計測時刻、3カ所で測った芯温、計測担当者を記載し、料理長による確認を行っています。上

日付	現場承認	管理者承認	教育委員会承認	
4/22 (X)	鈴木 啓介			
料理名	時刻	芯温	担当	チェック
ソーミンソフト	1:50	90.92.91°C	北野采	✓
	2:10	88.90.90°C	北野采	
	2:50	87.88.89°C	北野采	
白魚フライ	1:32	88.87.88°C	田嶋	2530
	3:15	89.88.90°C	北野采	
	3:25	88.87.87°C	スズキ	
白焼き	5:10	88.89.90°C	田玉偉	6/20
	6:00	87.89.90°C		
4/21	1:44	89.90.88°C	北野采	2530

の方にあるのはシューestringポテトの芯温を1時50分、2時10分、2時50分に測った結果です。1時50分の計測結果は90度、92度、91度となっています。真夜中に食品を作っているのです。担当者が眠ければ、芯温が60度までしか上がっていなくても、そのまま記入して終わりかもしれない。その記録が私のところに来てから気づいても遅いのです。それを避けるため、一番右の欄を設け、ダブルチェックするようにしました。料理長が必ず記録自体を現場でチェックするのです。このシューestringポテトの計測結果は2時55分に料理長が確認しています。

### **戻り弁当を対象にした細菌検査**

お弁当の細菌検査は、一般生菌数と大腸菌群数について、以前は寒天培養でやっていたのですが、毎日のことで検体数も多いので、今はバイオシータ社のDOXという機械を使っています。大体20時間で結果が出ます。結果はパソコンでみることができます。検査の対象にするのは、出荷して食べられずに戻ってくるお弁当です。できたてを検査すれば出ないに決まっているので、夏場だと30度、40度にもなる厳しい環境で一周してきたもの、お客さんが食べる時と同じか、もっと悪い状態のものを検査しています。

### **ISO 22000 に取り組んで**

ISO 22000 認証は、仕事のやり方を大きく変えることになるので、いろいろと抵抗があって大変です。うまくいっていないところも沢山あります。オーケーズデリカでは、工場の新設・移転、それに伴って通えなくなるパートさんが沢山辞めていくというドタバタの中で、ISO 22000の取り組みをスタートさせました。最初はなかなか進みませんでしたが、いったん進み始めるとその先はスムーズでした。

何が一番大事なのかというと、食品安全で自分が今何をすればいいのかをはっきりわかったというのです。今、食肉などの偽装問題とかが一杯あり、食品自体が信じられないというような状況にありますが、うちの従業員は自分でやるべきことがはっきり分かり、それをきちんとやっているのだから、全然恥ずかしくもないし、怖くも何もないというのです。みんな自信を持っています。自分が何をやらなければいけないのかというのをはっきりみせたという意味で、ISO 22000というのはオーケーズデリカにとってはものすごい功績があったと思います。

### **学校給食の世界を良くするために**

オーケーズデリカは学校給食をやらせていただく時に、予約のシステムやコンビニでの給食費事前支払のシステムをつくりました。全国の自治体の共通の悩みである予約管理や給食費徴収の問題を解決したのです。この結果、各地の自治体とのお付き合いが始まりましたが、行く先々で栄養士さんに話を聞くと、学校給食にはたくさん問題があることが分かってきました。ただ、悩んでいること、つまづいていることはどこも一緒です。こうした問題について、私なりに考えたことを述べます。

(時代に追いつかない法令等のシステム)

学校給食は文部科学省が法令に基づいてやっています。この法令解釈が自治体によっていろいろで、給食担当者を悩ませています。さっき、クックチルは学校でだめだといったのですが、実は文科省はクックチルを認めているのです。「学校給食衛生管理の基準」のXIII 雑則というところに、クックチルは教育委員会の責任においてやってもいいと書いてあります。けれど、VIII 調理過程というところには、原則として全てその日に調理しなさい、調理後2時間以内に給食できるように努めなさいと書いてあるのです。当日調理、調理後2時間以内給食を求めながら、クックチルを認めるとはということかということで、みな首をひねり、実施に踏み切れないでいます。

ランチボックススタイルの給食は、桑名市や名古屋市、この辺だと立川市とか町田市などどんどん広がっていますが、学校給食法がランチボックススタイルを想定していないため、文部省は良いとも悪いとも言わず、各県も判断しておらず、市町村に判断を委ねているため、給食担当者が飛び回って調整することになっています。

法令が現状に追いついていないのではないかと思います。その中で栄養士さんたちは、子供たちにこんなものを食べさせたい、栄養指導をいっぱいしたいという想いとは裏腹に、文科省や県、あるいは議会の対応ばかりやらされているのが現状です。

(がんじがらめのメニュー作り)

学校給食の実施基準により、栄養所要量が決められています。これは当たり前のことなのですが、現場の栄養士さんは栄養所要量と予算との戦いに明け暮れています。中学校だと、カルシウムは1日400ミリグラムとらなければいけないとなっていますが、牛乳で200ミリあるので、問題はあと200ミリです。ところがカルシウムたっぷりなのは値段が高いのです。エビを入れて豚肉を減らそうか、すると今度は熱量が足りないからどうしようか、というように数字合わせばかりやっています。

学校給食は完全給食が原則で、主食、副食、ミルクが揃っていないと認められません。ご飯にミルクは合わないから止めたいと考えても、完全給食を壊すのかとクレームが付き、昔は良かったかもしれませんが、さまざまな食材があふれ、ミルクの値上がりが激しい現在、この3点セットは自治体や栄養士さんを悩ますものとなっています。

大人の食べさせたいものと、子供が食べたいものとの乖離という問題もあります。帰ってきたお弁当箱を見ると一目瞭然で、空揚げやエビフライは食べてありますが、ひじきや野菜はほとんど食べていません。ところが、たとえば議会で揚げ物、輸入品、加工食品ばかりではないかと指摘されると、栄養士さんとしては、地産地消やっていますよ、地元の野菜を使っていますよ、ひじきも出しています、ちゃんと手づくりでやっていますよと言えるメニューを考えざるを得なくなります。でも、食べてもらえません。食べてもらえるものを入れるのか、食べさせたいものを入れるのか、いいか悪いかは別として、栄養士さんはすごく悩んでいます。

栄養士さんは雑務に追われて、本来の栄養のことをやる時間が全然ないのです。議会の前などは悲惨で、夜の8時、9時に平気で電話がかかってくる。食材の知識を深める暇も、新しい食材に触れる機会もなく、結果として、同じものを回しておくということになりがちです。

#### (学校給食の民間委託)

自校式、センター式ともに学校給食の民間委託の動きが目立っています。その背景には、経費を抑えることができるという理由のほか、センター式の場合、昭和50年ごろに建てられた施設が多く、改修時期が来ているのに、HACCPやドライシステムなど新たな要求に応えるだけの改修費用を捻出できないということもあります。また、給食費未納という頭の痛い問題を解決するような、メニュー選択式・給食費前納式の新しい給食が民間の力で登場しているという事情もあります。ただ、一方には民間アレルギーも依然として存在しており、民間委託には強い反発があります。経費面からは民間委託したいのだけれど、自校式がいい、センター式がいいという議論もあって、結局何も答えが出てこないのです。私も本当は給食は自校式でやって、温かいものをそばで食べるのが一番いいと思っているのですけれども、ただ、そこまで予算と余裕がある自治体ばかりではありません。どこかで妥協して答えを出さなければいけないのですけれども、それをみんな避けているというような状況です。

#### (地産地消の難しさ)

地場の食材を活用しようという地産地消が推進されています。中国産不使用とかGMOフリーとかと関連付けて議論されることもあります。けれども大量調理の学校給食の場合、メニューは2~3カ月も前につくっており、ピンポイントで、この日にコマツナを何百キロ確保してくださいと言っても、数量を確保することができません。泥付き野菜や生の貝類などは、菌を持ち込むことになりやすいので、給食製造現場としては受け入れ困難です。イクラやカニが地場産でも、そんな高い食材を使ったら、他の食材を削るしかありません。中国産は使わないで、GMOは使わないでと簡単に言いますが、中国産使用を止めたらコストが一気に上がり、限られた給食費でメニューを組むのがとても難しくなるし、ノンGMOの証明はとても大変なのです。昨今の急激な食材費の値上がりの中で、地産地消などの注文が栄養士さんのメニューの組み立ての制約になってしまっているのが現状です。

#### (栄養士さんの横の輪を)

今、私は、全国の学校給食の栄養士さんを横につなげるというプロジェクトをライフワークとしてやっています。全国各地の栄養士さんが一人で悩み、答を出せないでいますが、悩んでいることは一緒です。だったらみんなで悩みを共有すればいいではないかということで、横につながるコミュニケーションの輪を作ることを目標にしています。

#### (フードスペシャリストへの期待)

今日お集まりの先生方には、このような状況を冷静に包括的にみることができ、お客様に本当のことを伝えられる力がある子を育ててほしいのです。必要な栄養素が決まっているからこれを犠牲にするしかありませんというのではなく、食材費がこれだけ値上がりしていますからチャイナフリーとかGMOフリーとか言えないのではないかとこういう議論ができる子を、オーケーズデリカとしてはすごく欲しいのです。そのような子たちと一緒に、給食の世界を楽しいものに変えて生きたいと思います。バランスのとれた、中国製品、輸入製品、加工食品も使うけれども、地産地消のものも使うというような、包括的に考えられる人材を育てていただきたい。それが今一番感じていることです。

————— 質疑応答 —————

Q（聖徳大 植木）従業員数とその構成、従業員の教育で苦勞されていることを教えてください。ただければと思います。

A 大きく分けると、調理する人と事務方と配送する方と栄養士、4つ分かれます。全体で130名ぐらいの中で栄養士は15名です。なぜ栄養士がこんなに多いかというと、配膳員という名で給食の現場に行ってもらっているからです。現場でご飯を食べてくるのです。お客さんのところへ行って、食堂で、「済みません、きょう一緒にご飯食べさせてもらいます」といいながらご飯を食べるのです。実際に食べているお客さんの顔をみながら一緒に御飯を食べる、栄養士の教育はそれが一番ではないかと思います。学校給食も配膳室へ行って先生の話聞いてくる。それを栄養士の子がやっています。

従業員全体の教育に関しては、HACCPの講習を週1回延々と続けているほか、各セッションごとにPDCA（Plan・Do・Check・Action：計画・実効・検証・改善というサイクルを繰り返すことにより品質管理向上を目指す手法）に取り組んでもらい、その進捗を私がチェックしています。