

厨房と飲食運営改革のすすめ

第5回

北欧と米国の厨房設営思想と国内比較の考察

伊藤 芳規

(株)ループコンサルティング
Cini-Little ビジネスパートナー
フードサービスコンサルタント
博士(工学)

	テーマ	範疇
1	飲食店の「必要」と「需要」	設計編
2	使用食材と厨房作業の改善を考える	
3	料理提供と厨房配置を検討する	
4	給食業界における厨房作業の改革考察	
5	↓ 北欧と米国の厨房設営思想と国内比較の考察	経営編
6	↓ 飲食の業種業態と厨房のあり方	
7	調理技術者に求められる運営改革	
8	今、求められている社員食堂と厨房作業のあり方	給食編
9	今後求められる厨房の環境制御シナリオ	環境編
10	Vessel Sanitization Programsに見る厨房衛生の維持と考え方	システム系
11	厨房環境におけるICTの制御と効果予測	
12	飲食の運営改革となる調理のデジタルレシピ活用	

■ 初めに

国内厨房の機器や設営方式は、戦前より既に営業していたホテル施設の厨房以外、生業家業を中心とした台、流し、氷蔵、コンロ、焼き物器で成り立つ和食料理が中心となる飲食業であったと思います。戦後の駐留米軍の夕食需要と共に各種の夕食文化が輸入・模倣され、同様にホテルで主に活用されていたレンジ、プロイラー、スチーマー等も一般外食業へ流用される経緯となりました。現在、国内で生産される厨房機器は、戦後の米国外食文化と設備技術の影響を受ける経緯もあり、各種調理機器は専門メーカーごとに製作。飲食業態ごとに必要な調理機器、板金製品類を単品ごとに設置する設営方針となっています。

一方、海外の厨房事情を見てみると、ドイツを中心とする北欧圏の夕食、特にホテル系では日本同様、縦社会の技術伝承の意識が強く、徒弟思想の名残は生きています。厨房機器の構造では、米国の単品機器の製造に対し、北欧圏特融の囲み式ブロック（ア

일랜드）設営方式が特徴となります。料理を作る概念では同じである厨房でも、北欧、米国では設備の形態や設営思想に大きな違いが見られます。国内の厨房作業場は、各種のチェーン店以外、設営と機器製造思想では米国様式の模倣でありながら、調理作業者の育成や技術者の伝承方針は、北欧圏の教育思想を併せ持つ環境であるといえます。

■ 北欧圏の料理人思想と厨房設営

北欧圏での飲食環境では、上記でも触れましたが、フレンチレストランに代表されるように、従来の日本でいう徒弟制度が現在でも慣習としてあります。ドイツ、スイス地区のレストラン施設では、日本でいう和食料理店の板長と弟子たちの状況と同じ、「目で見て盗む」技術習得への教育方針は今でも基本となっています。厨房配置では調理スタッフが囲んで調理する「アイランド施工様式」が基本であり、各役割の違う中、お互いの調理技術を目で見て伝授し合う環境が、機器の配置思想に反映されているのが特長です。しかし、基本的な調理作業指示書やレシピは存在します。調理指導の発展系では、デジタルレシピの活用や調理機器の遠隔自動制御システムは、調理機器と連動できるように各メーカー独自にシステム開発しています。

ここでいうアナログ的な教育方針とは、各種のシステムや指導書に頼らずとも、基本的な調理技術が習得できること。そして職人的領域である、最終味付けや盛り付け範疇は感性の領域であり、この文字やデータで伝達できない領域を伝統的な指導方針で

補い、大事に温存しているのが北
欧圏の調理者育成の思想であると
いえます。

厨房機器群では、レンジやフライ
ヤー、グリドルといった加熱調
理機器群が設置され、アイランド
(機器が集まったブロック体)を形
成しているのが特徴です。この厨
房機器群は、すべて同じメーカー
で製作された厨房機器の集合体で
す。設置固定される機器間では固
定するためのジョイントパーツで
しっかりと固定されます[資料1]。
メーカーにより、固定方式はさま
ざまですが、共通していることは、
機器間に隙間が発生していないこ
とです。作業面に隙間がないこと
で、調理中に発生する肉汁や、油
滴などの染み込みが防止され、菌
の温床防止となります。

■ 米国の厨房設営思想

米国内では1950年代以降、モータリゼーションの発達と共に、ハイウェイの沿線へコーヒョップの出店が続きます。その中で系列レストラン店も拡大し「チェーンレストラン」の始まりとなります。同系列店では同じ調理メニューを提供するのが基本であり、分かりやすい調理を行えるマニュアル作りと、調理方針の教育が行われました。

飲食店の経営者達は「稼ぐ時間に稼ぐ」が重要であり、料理技術が未熟な人でもマニュアルに従い調理を行えば、一定な料理を迅速に提供できる機能を追い求めました。迅速に調理を行うため、厨房配置の構成も工夫されました。無駄のない調理を行うため、グリル、ソテー、フライング等の加熱工程が同じ動線上に配置。振り返るとソースやガルニを容易に盛り付けできる配置思想が工夫されてきたといえます。結果、北欧圏と対比的に、能力や性能を競う单品ごとの調理機器が発達してきた要因ではないかといえます。

資料1



厨房機器ジョイント

参考写真はドイツMKN社の調理機器写真。
MKNジョイントは機器トップ面の隣接面にU型トラフを折り曲げ、隣接機器を設置後、逆型クリップを挟み込むジョイント方式である。厳密には1mm以下の隙間は生じているが、フードコンタクトゾーン面(作業面)では衛生障害は発生する温床は発生しない施工ディテールになっている。

資料2 Imperial Commercial Cooking Equipment, Inc.

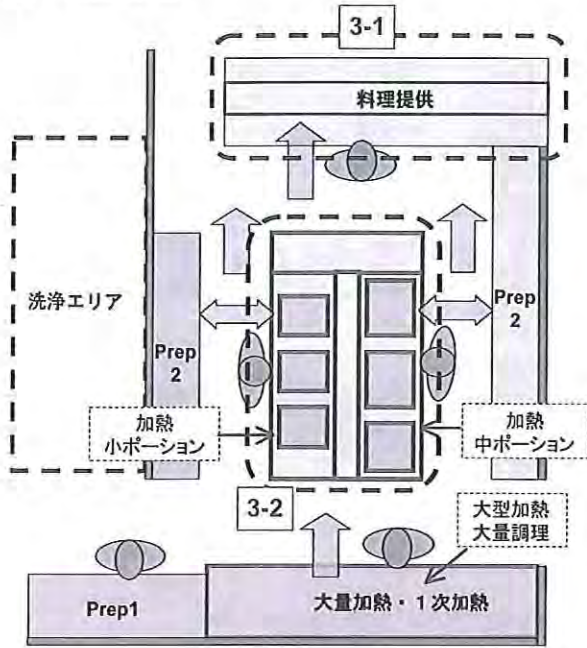


[資料2]はアメリカンタイプの厨房設営例で、一般に壁面に厨房機器を並べるバックバースタイルと呼ばれています。米国の場合、厨房メーカーの多くは、レンジはレンジ群、フライヤーはフライヤー群を製造する専門メーカーが多く、違うメーカー機器配置の場合、北欧機器群と対照的に、機器を隙間なく設置する思想はそれほど発達していません。しかし、調理終了時では先月号でも記載しましたUDS [Utility / Energy Distribution System] 配管分配装置の応用などにより、容易な清掃作業が行える厨房環境は整えています。

■ 北欧厨房の配置事例

[資料3]のような仏を含む北欧圏の伝統的な厨房配置スタイルでは、チェーンレストランや各国の

資料3 北欧型調理



飲食業態以外、アイランド式厨房配置様式を基準としている状況です。そこで働いている各調理スタッフは各自の作業ポジションが決められている作業慣習であり、兼務作業や柔軟性が求められる作業シフトではありません。調理特性では、各種食材の1次2次の下処理作業、加熱工程では、大量調理から、中ポーション、小ポーションと、調理ボリュームごとに作業ポジションが分けられている状況です。これは米国式で標準となる、稼ぐ時間に稼ぐことが求められる迅速提供とは対象的であり、調理時間の制限にとらわれない作業シフトが背景にあると思われる。

3-1: 伝統的な調理職人教育を伝承する一方、現在、各レストラン、ホテルでは、POS売上管理と販売傾向分析などはもちろん行われています。サービス面では、あえてアナログ的なサービス要素を演出することで、その店舗のブランドを維持している戦略がうかがえます。

3-2: 調理オペレーションでは、表面的には、目で見えて覚える伝統的な調理人の育成が基本となっています。しかし、北欧圏の厨房機器メーカー各社は調理作業の電腦化システム研究は進められています。つまり、各種の作業シナリオのデジタル化と再現応用のシステム技術は15年前以前より研究がさ

れている状況です。北欧圏の厨房は、伝統的な調理人教育を維持させながら、世界最先端の調理とICT応用技術も活用できる厨房環境であるといえます。

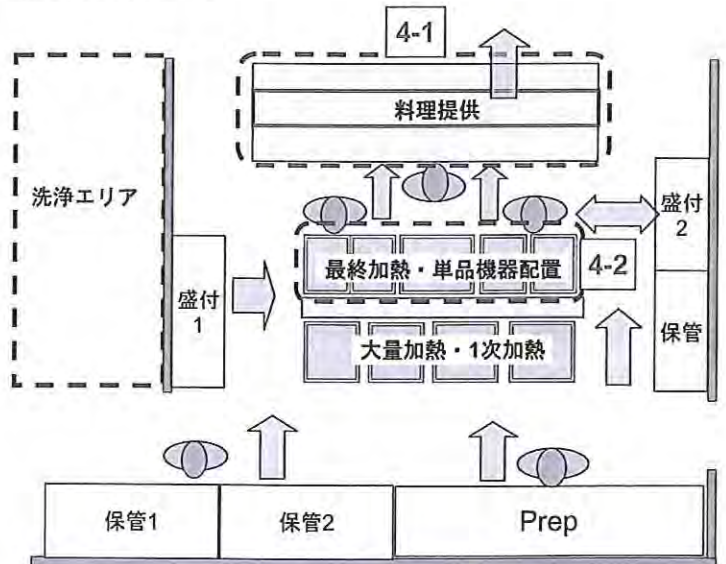
■ 米国厨房の配置事例

[資料4]の米国調理スタイルでは、大型ホテル以外では、下処理済み食材、冷凍、冷蔵、チルド品と1次加工を経由した食材が多用化されています。一般のレストランの調理工程では、段階的な調味や加熱を繰り返す調理作業は避けられる傾向にあります。特に加熱工程ではクックチル方式以外、可能な限り1~2工程で完了する調理工程が工夫されている傾向です。それ故に、厨房配置は最終加熱ラインと盛付ラインが対となるバックバースタイルの厨房配置計画が標準となっています。

4-1: 現在ホテル、レストランでは、POS売上管理と販売傾向分析など、料理提供と販売戦略など、さまざまなICTシステム的应用が行われています。店舗マネージャーは、売り傾向の情報を厨房作業場へ伝達を行い、食材の準備や食事発注業務で应用しています。

4-2: フレンチなど、段階的な調理ステップと各種の調理応用を行う業種以外、調理作業マニュアルを基準とする調理作業が基本となる米国型調理フローでは、下処理後、食材保管を経由し、盛付作業へ流れる冷菜類。下処理後中小ポーション加熱を経由し、調理提供が行う調理群、下処理後、大型調理加熱(1

資料4 米国型調理



次加熱)を經由して下処理後、中小ポーションの最終加熱を經由し、提供を行う調理群と大きく分かれます。最終加熱前では食材保管やクックチルなどの冷却保存調理工程も応用する調理工程が組みまています。

米国型調理フローでは、下処理後、食材保管を經由し、盛付作業へ流れる冷菜類。下処理後最終加熱を經由し、調理提供を行う調理群。下処理後、大型調理加熱(1次加熱)を經由して最終加熱を經由し、提供を行う調理群と大きく分かれます。北欧と米国の大きな違いは、調理ステップの違いです。その違いは、北欧での提供タイミングを重要視する順次提供スタイルと、同時提供に重きを置く米国式サービススタイルの違いも大きいと思います。その他の厨房管理面では、調理機器の消費エネルギーや稼動と連動制御を行っている施設はありますが、全体的な調理システムの連動制御までは一般的には行われていない状況のようです。

■ 北欧と米国の調理フロー例

一概に言えない部分ではありますが、[資料5]の北欧型調理フローでは、下処理後、食材保管を經由し、盛付作業へ流れる冷菜類。下処理後、中小ポーション加熱ラインを經由し、調理提供が行う調理群、下処理後、大型調理加熱(1次加熱)を經由して、

中小ポーション加熱ラインを經由し、提供を行う調理群と大きく分かれています。最終加熱前では食材保管やクックチルなどの冷却保存調理工程も応用している調理工程が組みまています。

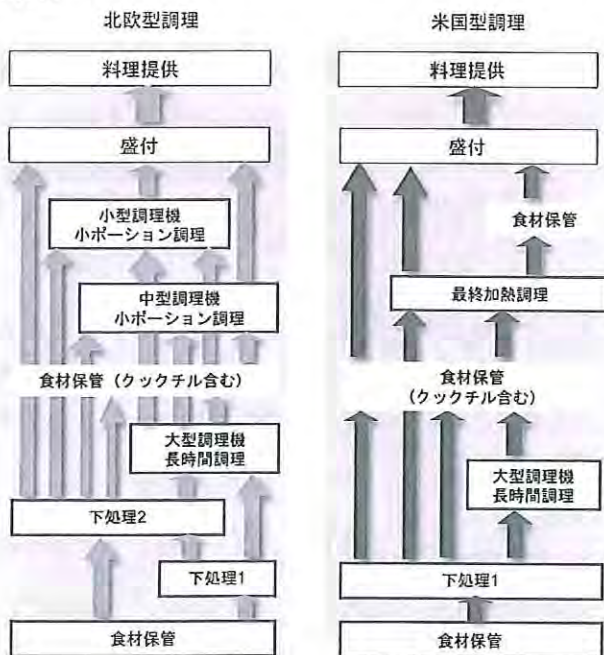
米国型調理フローでは、下処理後、食材保管を經由し、盛付作業へ流れる冷菜類。下処理後、最終加熱ラインを經由し、調理提供を行う調理群、下処理後、大型調理加熱(1次加熱)を經由後、保存冷却しながら最終加熱を經由し、提供を行う調理群と大きく分かれています。北欧と米国の大きな違いでは、調理ステップの違いであると思います。その違いは北欧式の提供タイミングを重要視する順次提供スタイルと、同時提供に重きを置く米国式サービススタイルの違いが厨房配置に大きく影響していると考えます。

■ 国内飲食業の厨房配置と欧米比較

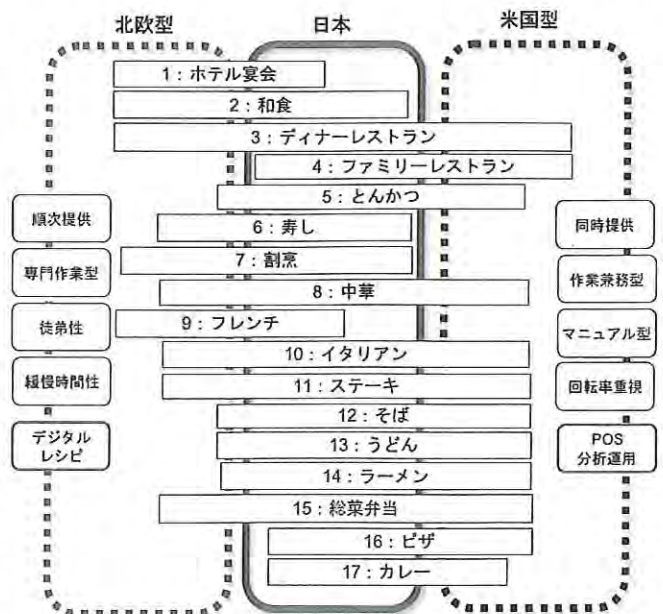
[資料6]では、国内の各飲食業の厨房配置が米国式か北欧式であるかを、タイプ別に分類した資料です。サービス方式や規模により、違いはもちろんありますが、厨房配置傾向として捉えていただければと思います。

北欧型では、料理提供での「順次提供」を重視させ、調理シフトでは「専門作業型」となり、教育方針では「徒弟性」を重要視させ、喫食時間ではゲスト主体の「緩慢時間性」が重要視されています。一方、

資料5



資料6



米国では売上が重要視される「回転率重視」型であり、調理作業は作業者の効率性を高めるための「作業兼務型」が採用され、それ故に「マニュアル」を基準に調理作業が行われ、提供サービスでは「同時提供」を基本とした調理作業シフトが傾向となります。

1：ホテル宴会厨房では、伝統的に北欧スタイルの影響を大きく受けているバンケットキッチンが数多くあります。食材保管以降、下処理は料理により各セクションに分類されます。冷菜類に関しては、冷たいオードブルやサラダを調理するガルド・マンジェ (garde-manger) が担当。その他温菜類用下処理もあり、一概に下処理作業を一括りにはできません。その他、調理工程ではソースや温かいオードブル調理担当のソーシエ (saucier)、野菜と卵料理、ポタージュ担当のアントルメティエ (ENTREMETIER)、魚料理や魚ベースのフォンやソースも担当するポワソニエ (POISSONNIER)、オープンや焼き串を使った料理・ロースト・グリエ・フライと付け合わせをするロティスール (ROTISSEUR)、スープ・魚料理・肉料理・ロースト料理群担当のグリヤルダン (GRILLARDIN) と、各調理担当者が専門で調理を行います (7月号参照)。作業ごとに専門調理を行うエリアの考えでは、北欧型であるといえます。米国ホテル厨房でも、同様な厨房配置思想は採用されています。

2：和食厨房は、7：割烹業態も含めて日本独自の調理スタイルであり、北欧型といえない面はあります。しかし、焼き、煮方、刺し場、揚げ場とセクションごとに作業が進められ、最終的な盛付と調理が進む方式では、北欧調理スタイルに類似します。割烹は伝統的な料理に対する総称であり、会席料理、懐石料理、精進料理などに分類されています。江戸後期では、高級料理が割烹といわれ始めました。料亭や旅館 (割烹旅館) でも含まれ、和食・割烹は国内独自の飲食サービススタイルであるといえます。

3：ディナーレストランでは、洋風スタイルのメニューを中心にサービスが行われている業態ですが、メニューの種類や演出やサービススタイルはさまざまであり、その店により、厨房配置に変化があるため、一概に系統分類はできない面があります。

4：ファミリーレストラン (FR) は、米国コーヒーショップ厨房スタイルを踏襲しています。カリフォルニア州レイクウッドを起源とするデニーズ (Denny's) は、1973年にイトーヨーカ堂がデニーズ本社とライセンス契約を結び、デニーズジャパンを設立しました。

国内運営時では、サービスやメニュー、厨房配置も本土と同様なスタイルを取り入れていたと思います。その他、ロイヤルホスト、すかいらーくも国内独自で発展努力してきたファミリーレストランはあります。ファミリーレストランはコーヒーショップ同様、朝食、ランチ、ディナーと1日の食事を迅速に提供させることが命題となります。

そのため、設立当時では、サービス方式や厨房オペレーションや配置など、米国へ視察が数多く行われ、厨房では米国式のバックバーススタイルが基準となっている状況です。現在、数多くのチェーンレストランが乱立しています。また食品加工技術や調理加熱技術も目覚ましく発展しました。その結果、調理時間も大幅に短縮され、加工食材と調理機器の応用では、提供食数にもよりますが、調理作業が一人オペレーションでも可能な場合もあります。今後FR飲食業は、国内独自の厨房スタイルへ進化する飲食業態であると感じます。

5：とんかつ店では、単品販売から、その他関連メニューを提供するさまざまなメニューサービスがあります。そういう意味では、12：そば、13：うどん、14：ラーメン店にも共通する飲食サービスであると検討できます。小規模の店舗構成では、カウンター席とテーブル席の配置が基本となり、厨房では盛付テーブルと加熱ラインが対となり配置されている状況です。30席以上の規模となると、盛付スペースや加熱能力に限界が出てくるため、中間に作業台や、加熱エリアを単独に計画する必要があります。

6：すし業態は日本独自の飲食業であり、どここのスタイルかは定義できない面はあります。すし単独店であれば、カウンターと厨房の対面サービスが基本となります。

8：国内における中華料理店は、中華レンジを中心に調理が行われる厨房スタイルです。小規模であれば、中華レンジの対面では提供盛付テーブルが配置

され、30席以上では、中間に盛りテーブルや食材置き場が必要となる厨房配置となります。その他、冷菜や点心作業場も含まれますが、米国式でも北欧式でも配置が可能となる調理スタイルであると考えます。

9：フレンチ業態はいうまでもなく、欧州スタイルであり、10：イタリアンもアイランドスタイルの厨房配置がある一方、パスタなどの単品を打ち出す店では、バックバースタイルの厨房配置が多く存在している状況であり、一概には言えません。11：ステーキハウスなどは、チャープロイラーや炭火式など焼き方演出面で打ち出す店は多く、厨房配置傾向も調理シナリオや演出面で変化が現れています。

15：総菜弁当業態は、路面店、デパ地下ショップ、ビル内店舗など、ロケーションはさまざまです。総菜弁当店は、加工食材の多用化により、限られた厨房面積でも調理が行える業態です。よって狭い厨房に最も効率良く厨房を配置するか否かで、調理生産ボリュームが大きく左右される状況となります。

16：ピザショップでは、生地とトッピングからピザ釜での焼成作業が一連になる厨房配置が必要です。その他関連メニューの調理作業エリアも付随しますが、迅速な調理提供が必要となる厨房配置では、米国型の厨房配置に分類されると思います。

17：カレー店では、専門のインドカレーからチ

ェーン店のカレースタンドと多岐に分かれますが、どの店舗でもカウンターが付随する提供スタイルが多く存在しているため、迅速提供を基本とする米国式の厨房といえるのではと思います。

■ ■ おわりに

国内の業務用厨房機器や設営シナリオは和食業以外、米国を含め諸外国の影響を受け発展してきたと思います。厨房機器ではグリドル、プロイラー、スチコンをはじめ、海外製品の良い所を模倣し、国内の規格へ再構築する技術は世界トップクラスであると思います。一方、北欧や米国の厨房業界では、製造する各調理機器は衛生環境の維持や機能を含め完成の域です。

北欧、米国メーカーが今積極的に進めていることは、飲食企業との共同研究です。それは利益を維持できる調理システムと調理機器の稼働管理です。販売の結果は、調理作業の結果です。販売履歴の傾向分析予測を、調理作業や調理稼働と関連設備にリンクさせるシステム開発へ積極的に取り組んでいます。飲食販売ニーズに適応する調理作業と、機器稼働の管理は新たな利益とビジネスを生み出すこととなります。欧米厨房メーカーは、飲食ビジネスと利益をテーマに次世代のビジネスモデルを構築しています。

工業会だより

7月21日～8月20日

- 7. 24 ガス機器設置基準検討専門部会。由利事務局次長。(三会堂ビル2階A会議室)
- 7. 31 第1回業務用厨房熱機器性能指標基準協議会。白鳥、御幡、上岡、河原林、十河、中川、沼田各委員、若杉専務理事、由利事務局次長、吉野職員。(厨房機器会館6階会議室)
- 8. 1 平成24年度厨房設備士運営委員会。福島委員長、椎名、柏木、宇都宮、田村、小林、木下、中西各委員、土谷代理(鈴木委員)、江原代理(千葉委員)、三好代理(石田委員)、山田諮問委員、若杉専務理事、寺内事務局長、水野職員。(メル

パルク東京5階・華厳)

- 8. 2 平成24年度第3回技術委員会。谷口副会長、福島委員長、岡田、沼田、井戸田、近藤、中川、佐々木、橋本、小松、和申、篠塚各委員、幡野、茨木各オブザーバー、若杉専務理事、由利事務局次長、吉野職員。(厨房機器会館6階会議室)
- 8. 8 第1回都市ガス消費事故分析等検討委員会。由利事務局次長。(KHK本部第2会議室)
- 8. 20 公益社団法人日本栄養士会設立祝賀会。寺内事務局長。(ホテルサンルート有明)