



OFSC 標準接続規格 憲章

(OFSC Interface Charter)

Version 1.0

2008年12月1日

OFSC 店舗システム分科会

名簿

メンバー

湯澤 一比古	出井商事株式会社
吉沢 俊行	NECインフロンティア株式会社
酒井 敏成	エプソン販売株式会社
森 敬介	エプソン販売株式会社
鈴木 雅裕	エプソン販売株式会社
岩崎 鉄平	エプソン販売株式会社
古幡 整	セイコーエプソン株式会社
大野 省司	セイコーエプソン株式会社
中村 英雄	セイコーエプソン株式会社
磯部 章	株式会社 ソリマチ技研
鬼窪 肇	株式会社 寺岡精工
茂木 隆	株式会社 寺岡精工
千田 和明	株式会社 寺岡精工
天野 俊也	株式会社 寺岡精工
牧山 卓司	東芝テック株式会社
濱田 修	株式会社ドトールコーヒー
廉谷 三千彦	株式会社ドトールコーヒー
平間 義光	日本ケンタッキー・フライド・チキン株式会社
老田 宗平	日本ケンタッキー・フライド・チキン株式会社
永井 正彦	株式会社モスフードサービス

事務局

酒美 保夫	OFSC (株式会社フォアサイト)
齋藤 栄紀	OFSC (株式会社フォアサイト)

(社名五十音順)

目次

1. ミッション.....	4
2. 方針.....	5
3. 標準規格要件.....	6
4. 活動内容.....	7
5. トランザクション情報.....	8
6. 参考資料.....	13

1. ミッション

飲食店舗を運営するためには多くの従業員を必要とするため、外食業界は労働集約であると言われている。しかし、この事実を諦観して、店舗運営の効率化、本部事務の最適化を怠ってはいけない。我が国は 2010 年を目前にして、超高齢化の時代に突入しようとしている。豊かな都市生活に欠かせない飲食店を利用しようと思う高齢者は増え続けるであろう。しかし、反対に飲食店舗で働ける人口は減り続ける。外国人労働者の流入があるとしても、言語や文化、習慣の壁から彼らの教育には多くの時間を割かなければならず、これにもそれほど多くは期待できない。

そのうえ、外食産業に従事する労働者 500 万人の労働環境、労働条件の確保のためにも、IT の高度利用は非常に重要である。多くの外食企業が、低賃金労働に頼った経営を余儀なくされており、これが日本社会全体の労働条件の改善の足かせになっていると言っても過言ではない。

このような環境の中で外食企業への情報システムの適用の要望は、今後、益々高度化してくるだろう。OFSC は、これに対応すべく「外食企業に導入される IT 機器の高度接続性の確保」を提言する。この目指すべき終着点は、家庭用の AV 機器やオーディオ機器の様に、全ての外食向け IT 機器が、専門家の手を経ずして、現地で接続可能となる事である。これらにより、より利用価値の高い、新たな IT 機器やソフトウェア製品が数多く市場に投入され、外食業界の未来を劇的に変えてくれるはずである。しかし、現状を鑑みるに、多くの外食を取り巻く IT 企業は接続の複雑性を自社の製品の販売戦術と考えると、却って多くの営業機会を失っているように見える。接続性の確保は、メーカーの垣根を越えるもので無ければならないし、製品の世代交代に耐えうる長期的な視点を持つもので無ければならない。「OFSC 店舗システム分科会」は、この接続性を確保する方法を定義、提案する。これは、経済産業省、財団法人日本規格協会の委託「外食産業向け IT システム・機器の接続規格の標準化」の成果報告*の方向性に合致したものであり、OFSC の全会員への普及、ひいては国際規格にまで発展させて行くべきものであると確信する。

*経済産業省委託 平成 19 年度産業技術研究開発費(標準化推進に係わる包括的調査研究)「外食産業向け IT システム・機器の接続規格の標準化」成果報告書

2. 方針

OFSC 標準接続規格によって、外食企業は、運営コストを削減し、導入したシステムの強化や拡張が簡単に行え、システムや情報資産の寿命を延ばすことができる。

OFSC 標準接続規格を実現するため、店舗システム分科会は、テクニカルコミッティに諮問し、下記の標準接続規格の基盤技術に関する提言を受けた。

- 外食産業向け IT システム・機器の接続規格の標準化 成果報告書 平成 20 年 3 月 OFSC 研究会

店舗システム分科会は、OFSC 標準接続規格のトランザクション(取引処理)情報を表現する手段として、以下に示す NRF-ARTS (National Retail Federation: 全米小売業協会, Association for Retail Technology Standards: 小売技術規格協会)の POSLog を用いる。

- ARTS XML Foodservice Charter, Version 3.00
- IXRetail POSLog for Foodservice Technical Specification Volume 1 - Customer Order Entry, Version 3.0.0
- IXRetail POSLog for Foodservice Technical Specification Volume 2 - Retail Transactions, Version 3.0.0

3. 標準規格要件

これまでの OFSC による標準化活動によって、下記の標準化草案が議論された。

分科会に答申された標準化草案

- POS-OES インターフェース標準化仕様 要望案 2006 年 11 月 13 日
- OFSC OES インターフェース標準化案 初版 2007 年 6 月 22 日
(OES…Order Entry System: オーダーエントリーシステム)

これらをもとに、ユーザー分科会による標準規格への要望や、店舗システム作業部会・店舗システム分科会によるこれまでの標準化活動を踏襲し、OFSC 標準接続規格を発展・具体化する。

- OES—POS を含む各種端末間のインターフェース
- システム—デバイス間のインターフェース

OES インターフェースを利用することができる端末と、デバイスインターフェースで動作させることができる機器は、以下のものを想定している。

- OES インターフェース
 - POS ターミナル
 - ハンディターミナル
 - オーダーターミナル
 - セルフオーダーターミナル
 - キッチンディスプレイ
 - 他
- デバイスインターフェース
 - キッチンプリンタ
 - 厨房機器
 - 空調機器
 - 照明機器
 - 音響機器
 - 計量メーター機器
 - ドリンクサーバー・ベンダー
 - 他

4. 活動内容

店舗システム分科会の活動内容は、OFSC 標準接続規格として以下のものを開発することである。

- OFSC OES 標準接続規格
- OFSC 機器標準接続規格

5. トランザクション情報

開発する OFSC 標準接続規格では、標準化草案においてオーダーデータと呼ばれるトランザクション情報を POSLog で表現する。

標準化草案のオーダーデータから POSLog へ移行する手助けとなるよう、オーダーデータと POSLog の対応表を以下に示す。

標準化草案 (オーダーヘッダー)	POSLog
伝票番号	/POSLog/Transaction/SequenceNumber
伝票番号枝番	/POSLog/Transaction の要素の出現順に 0 から割り当てる
新規/追加	/POSLog/Transaction の最初の要素が新規
オーダー種別	/POSLog/Transaction/CustomerOrderTransaction/ Customer/Worker 要素が存在すると従業員食事
端末番号	/POSLog/Transaction/WorkstationID
オーダー日時	/POSLog/Transaction/POSLogDateTime
担当者番号	/POSLog/Transaction/OperatorID
テーブル番号	/POSLog/Transaction/CustomerOrderTransaction/ Foodservice/TableID
オーダー明細数	/POSLog/Transaction/CustomerOrderTransaction/ LineItem の数
人数	/POSLog/Transaction/CustomerOrderTransaction/ Foodservice/PartySize
客層	/POSLog/Transaction/CustomerOrderTransaction/ Customer/CustomerDemographic
会員管理番号	/POSLog/Transaction/CustomerOrderTransaction/ Customer/CustomerID
サービス料	/POSLog/Transaction/CustomerOrderTransaction/ Foodservice/Gratuity
消費税(外)	/POSLog/Transaction/ CustomerOrderTransaction/Total [@TotalType='TransactionTaxAmount']
消費税(内)	/POSLog/Transaction/ CustomerOrderTransaction/Total [@TotalType='TransactionTaxAmount']
合計金額	/POSLog/Transaction/ CustomerOrderTransaction/ Total [@TotalType='TransactionGrandAmount']
各社固有情報	/POSLog/Transaction/各社固有情報の要素

標準化草案 (オーダー明細)	POSLog
メニュー区分	/POSLog/Transaction/CustomerOrderTransaction/ LineItem/Sale/MerchandiseHierarchy
メニューコード	/POSLog/Transaction/CustomerOrderTransaction/ LineItem/Sale/ItemID[@Type='MenuID']
単価	/POSLog/Transaction/CustomerOrderTransaction/ LineItem/Sale/RegularSalesUnitPrice
消費税区分	/POSLog/Transaction/CustomerOrderTransaction/ LineItem/Tax
売上区分	/POSLog/Transaction/CustomerOrderTransaction/ Customer/Worker 要素が存在すると従業員食事
テイクアウト区分	/POSLog/Transaction/CustomerOrderTransaction/ LineItem/Sale/Foodservice/@DestinationType
数量	/POSLog/Transaction/CustomerOrderTransaction/ LineItem/Sale/Quantity
テイクアウト数量	/POSLog/Transaction/CustomerOrderTransaction/ LineItem/Sale/Quantity
合計金額	/POSLog/Transaction/CustomerOrderTransaction/ LineItem/Sale/ExtendedAmount
提供時期数量	/POSLog/Transaction/CustomerOrderTransaction/ LineItem/Sale/Modification
調理指示時刻	/POSLog/Transaction/CustomerOrderTransaction/ LineItem/Sale/Foodservice/CookStartTime
調理完了時刻	/POSLog/Transaction/CustomerOrderTransaction/ LineItem/Sale/Foodservice/CookEndTime
提供完了時刻	/POSLog/Transaction/CustomerOrderTransaction/ LineItem/Sale/Foodservice/ServeTime
各社固有情報	/POSLog/Transaction/CustomerOrderTransaction/ LineItem/各社固有情報の要素

POSLog を使用した OES のトランザクション情報のサンプルを以下に示す。

Response

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<OESOrderGetResponse FixVersion="0" Lock="true" MajorVersion="1" MinorVersion="0"
  xmlns="http://www.ofsc.org/namespace/OES/2008/11"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:schemaLocation="http://www.ofsc.org/namespace/OES/2008/11
  ../OFSCOrderEntrySystemV1.0.0.xsd">
  <!--メッセージヘッダー-->
  <ARTSHeader>
    <MessageID>4311</MessageID>
    <!--ステータス-->
    <Response ResponseCode="OK">
      <RequestID>4310</RequestID>
      <!--ステータス詳細-->
      <BusinessError Severity="Information">
        <Code/>
        <Description/>
      </BusinessError>
    </Response>
    <!--担当者番号(POS)-->
    <Requestor>Furuhata</Requestor>
    <!--端末番号(POS)-->
    <WorkstationID>POS1</WorkstationID>
  </ARTSHeader>

  <!--トランザクション情報-->
  <POSLog xmlns="http://www.nrf-arts.org/IXRetail/namespace/">

    <!--オーダーデータ(枝番0・新規)-->
    <Transaction FixVersion="0" MajorVersion="4" MinorVersion="0"
      TrainingModeFlag="true"><!--トレーニング-->
      <RetailStoreID>Steakhouse TAD</RetailStoreID>
      <!--端末番号(OES)-->
      <WorkstationID>HT4</WorkstationID>
      <!--伝票番号-->
      <SequenceNumber>21</SequenceNumber>
      <!--オーダー日時-->
      <POSLogDateTime>2008-11-07T12:34:56+09:00</POSLogDateTime>
      <BusinessDayDate>2008-11-07</BusinessDayDate>
      <!--担当者番号(OES)-->
      <OperatorID>Sakami</OperatorID>
      <CurrencyCode>JPY</CurrencyCode>
      <CustomerOrderTransaction TransactionStatus="Suspended"><!--会計情報(未会計)-->

        <!--オーダー明細(1)-->
        <LineItem>
          <SequenceNumber>1</SequenceNumber>
          <Sale>
            <!--メニューコード-->
            <ItemID Type="MenuID">101</ItemID>
            <!--メニュー区分-->
            <MerchandiseHierarchy>Main Menu</MerchandiseHierarchy>
            <OrderItemStatus>Dispatch</OrderItemStatus>
            <!--メニュー名称-->
            <Description>Fillet Steak</Description>
            <!--消費税(内税)-->
            <TaxIncludedInPriceFlag>true</TaxIncludedInPriceFlag>
            <!--単価-->
            <RegularSalesUnitPrice>1980</RegularSalesUnitPrice>
            <ActualSalesUnitPrice>1980</ActualSalesUnitPrice>
            <!--合計金額-->
            <ExtendedAmount>3960</ExtendedAmount>
```

```
<!--数量-->
<Quantity>2</Quantity>
<!--提供時期数量-->
<Modification Action="ServingInstructions">
  <Name>Serve as soon as possible</Name>
  <Quantity>2</Quantity>
</Modification>
<!--お客様要望(調理方法など)-->
<Modification Action="SpecialInstructions">
  <Name>Medium Rare</Name>
  <Quantity>2</Quantity>
</Modification>
<Combo>
  <Member>
    <Sale>
      <ItemID Type="MenuID">111</ItemID>
      <MerchandiseHierarchy>Sub Menu</MerchandiseHierarchy>
      <Description>Clam Chowder</Description>
      <ExtendedAmount>0</ExtendedAmount>
      <Quantity>2</Quantity>
      <!--お客様要望(食材の変更など)-->
      <Item Action="Add">
        <ItemID Type="MenuID">121</ItemID>
        <Description>Oyster Cracker</Description>
        <ExtendedAmount>0</ExtendedAmount>
        <Quantity>2</Quantity>
      </Item>
    </Sale>
  </Member>
</Combo>
<Foodservice DestinationType="DineIn"><!--テイクアウト区分(店内飲食)-->
  <!--調理指示時刻-->
  <CookStartTime>2008-11-07T12:34:56+09:00</CookStartTime>
  <!--調理完了時刻-->
  <CookEndTime>2008-11-07T12:34:56+09:00</CookEndTime>
  <!--提供完了時刻-->
  <ServeTime>2008-11-07T12:34:56+09:00</ServeTime>
</Foodservice>
</Sale>
<!--税区分(消費税)-->
<Tax TaxType="ofsc:ConsumptionTax">
  <Percent>5</Percent>
</Tax>

<!--各社固有情報(オーダー明細)-->

</LineItem>

<!--オーダー明細(2)-->
<LineItem CancelFlag="true"><!--取消情報-->
  <SequenceNumber>2</SequenceNumber>
  <Sale>
    <ItemID Type="MenuID">505</ItemID>
    <MerchandiseHierarchy>Main Menu</MerchandiseHierarchy>
    <OrderItemStatus>Cancel</OrderItemStatus>
    <Description>Lobster</Description>
    <TaxIncludedInPriceFlag>true</TaxIncludedInPriceFlag>
    <ExtendedAmount>3980</ExtendedAmount>
    <!--テイクアウト数量-->
    <Quantity>1</Quantity>
    <!--時価-->
    <RetailPriceModifier MethodCode="PriceOverride">
```

```
<SequenceNumber>1</SequenceNumber>
<Amount Action="Replace">3980</Amount>
<PreviousPrice>0</PreviousPrice>
<ReasonCode>ZeroPrice</ReasonCode>
  <RetailPriceModifier>
    <Foodservice DestinationType="ToGo"/><!--テイクアウト区分(テイクアウト)-->
  </Sale>
</LineItem>

<!--合計金額-->
<Total TotalType="TransactionGrandAmount">4356</Total>
<!--課税対象額-->
<Total TotalType="TransactionNetAmount">4356</Total>
<!--消費税-->
<Total TotalType="TransactionTaxAmount">207</Total>
<!--非課税対象額-->
<Total TotalType="TransactionTaxExemptAmount">0</Total>
<!--会員管理番号-->
<Customer>
  <CustomerID>1234</CustomerID>
</Customer>
<!--オーダー種別・売上区分(従業員食事)-->
<Customer>
  <Worker>
    <WorkerID>1234</WorkerID>
  </Worker>
</Customer>
<!--客層-->
<Customer>
  <CustomerDemographic>
    <DemographicID>20</DemographicID>
    <DemographicName>Twenties</DemographicName>
  </CustomerDemographic>
</Customer>
<Foodservice>
  <!--テーブルセクション-->
  <TableSection>East</TableSection>
  <!--テーブル番号-->
  <TableID>13</TableID>
  <!--人数-->
  <PartySize>2</PartySize>
  <CheckInTime>2008-11-07T12:34:56+09:00</CheckInTime>
  <CheckOutTime>2008-11-07T12:34:56+09:00</CheckOutTime>
  <OrderTime>2008-11-07T12:34:56+09:00</OrderTime>
  <ServeTime>2008-11-07T12:34:56+09:00</ServeTime>
  <!--サービス料-->
  <Gratuity>396</Gratuity>
  <TableCharge>0</TableCharge>
</Foodservice>

  <!--各社固有情報(オーダーデータ)-->

  </CustomerOrderTransaction>
</Transaction>

<!--オーダーデータ(枝番1・追加)-->
<Transaction FixVersion="0" MajorVersion="4" MinorVersion="0" TrainingModeFlag="true"/>

<!--各社固有情報-->

</POSLog>
</OESOrderGetResponse>
```

6. 参考資料

OFSC 標準接続規格を検討するにあたり、NRF-ARTS の各文書を参考にした。

SOA (Service Oriented Architecture: サービス指向アーキテクチャ)に関する以下の文書が提供されている。

- SOA Blueprint for Retail, Version 1.1
- SOA Best Practices Technical Report, Version 1.1.0

トランザクション情報のインターフェースである RTI (ARTS XML Retail Transaction Interface)に関する以下の文書が提供されている。

- ARTS XML Technical Committee Retail Transaction Interface Charter, Release 1.0
- ARTS XML Retail Transaction Interface Technical Specification, Version 1.0

POSLog に関する和訳は、.NET 流通システム協議会より以下の文書として提供されている。

- IXRetail POSLog 憲章 2.0 版
- IXRetail POSLog Technical Specification Volume 1 - Item Sales and Returns, Version 2.0
- IXRetail POSLog Technical Specification Volume 2 - Tendering, Version 2.0