

# 安心して食品を購入できる 食品成分表の翻訳システム

愛媛大学大学院理工学研究科電子情報工学専攻 山岡 正和

指導教員 井門 俊

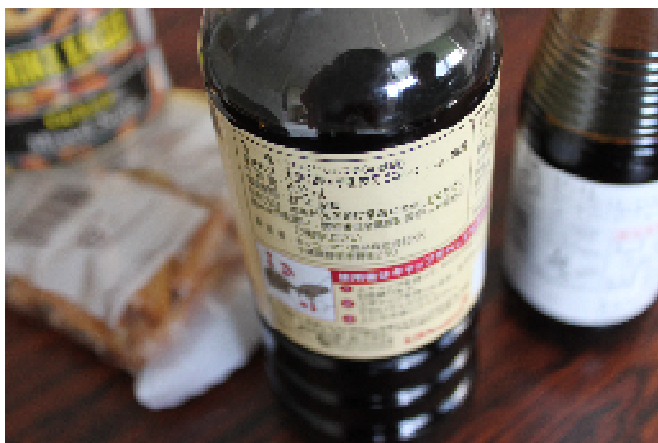
## <はじめに>

近年愛媛大学キャンパス内では多くの外国人留学生を見るようになりました。このことから日本の国際化が進んできていることが考えられます。それに伴い、外国人の方が生活しやすい環境が整えられてきています。しかし、生活する上で重要となる食品に書かれている成分表のほとんどは日本語で表記されており、宗教上食事に制限のある外国人の方にとってこれら成分表の文字を全て翻訳するのは非常に厳しい作業となります。そこで、どこでも持ち運べる携帯電話により手軽に成分表を翻訳しようと考えました。

例えば、私たちの周りには以下の図で示すように様々な食品があります。



人によってはこれらの食品の中には、宗教や身体的な理由で食べられないものが含まれています。そこで、必要になってくるのが以下の図で示す成分表です。

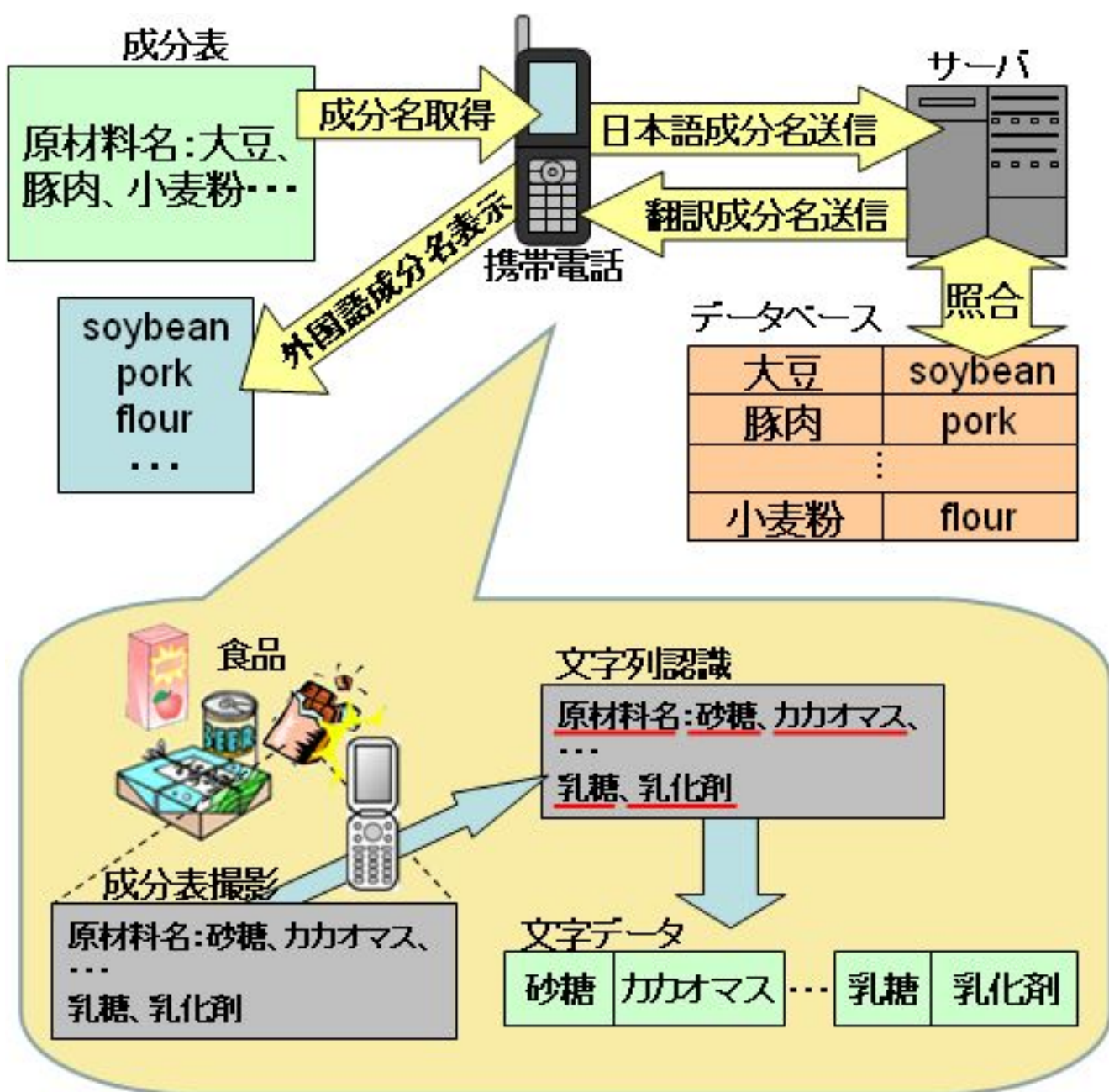


上記の成分表に記述された原材料から、その食品を食べられるかどうかを判断するのですが、成分表のほとんどはその国独自の言語で記述されています。そのため、日本語に慣れていない外国人にとって、日本で販売されている食品は何からできているのかわからない未知のものとなり、容易に食することはできません。

そこで、だれでも手軽に持ち運べる携帯電話から、成分を翻訳することができるシステムを提案します。

### <システム>

本システムは携帯電話から取得した成分表に記載される日本語の成分名を日本語から英語などの外国語に翻訳してくれるサーバに送信し、外国語に翻訳された成分名を携帯電話に表示させることで実現します。これらをWEBサービスによって実現させます。



＜宗教・体質などで食べられない原材料の調査結果＞

宗教や体質などにより食べることができない原材料の名前（日本語名と英語名）、食べられない原因を以下に示す。

- 1 原材料名：卵  
英語名：Egg  
原因：特定原材料
  
- 2 原材料名：乳  
英語名：Milk  
原因：特定原材料
  
- 3 原材料名：小麦  
英語名：Wheat  
原因：特定原材料
  
- 4 原材料名：そば  
英語名：Soba  
原因：特定原材料
  
- 5 原材料名：落花生  
英語名：Peanut  
原因：特定原材料
  
- 6 原材料名：あわび  
英語名：Abalone  
原因：特定原材料に準ずるもの
  
- 7 原材料名：いか  
英語名：Squid  
原因：特定原材料に準ずるもの
  
- 8 原材料名：いくら  
英語名：Salmon eggs  
原因：特定原材料に準ずるもの

- 9 原材料名：えび  
英語名：Shrimp  
原因：特定原材料に準ずるもの
- 10 原材料名：オレンジ  
英語名：Orange  
原因：特定原材料に準ずるもの
- 11 原材料名：かに  
英語名：Crab  
原因：特定原材料に準ずるもの
- 12 原材料名：キウイ  
英語名：Kiwi  
原因：特定原材料に準ずるもの
- 13 原材料名：牛肉  
英語名：Beef  
原因：特定原材料に準ずるもの， シーク教， ヒンズー教
- 14 原材料名：くるみ  
英語名：Walnut  
原因：特定原材料に準ずるもの
- 15 原材料名：さけ  
英語名：Salmon  
原因：特定原材料に準ずるもの
- 16 原材料名：さば  
英語名：Mackerel  
原因：特定原材料に準ずるもの
- 17 原材料名：大豆  
英語名：Soybean  
原因：特定原材料に準ずるもの

- 18 原材料名：鶏肉  
英語名：Chicken  
原因：特定原材料に準ずるもの
- 19 原材料名：豚肉  
英語名：Pork  
原因：特定原材料に準ずるもの，イスラム教
- 20 原材料名：まつたけ  
英語名：Matsutake  
原因：特定原材料に準ずるもの
- 21 原材料名：桃  
英語名：Peach  
原因：特定原材料に準ずるもの
- 22 原材料名：やまいも  
英語名：Yam  
原因：特定原材料に準ずるもの
- 23 原材料名：りんご  
英語名：Apple  
原因：特定原材料に準ずるもの
- 24 原材料名：ゼラチン  
英語名：Gelatin  
原因：特定原材料に準ずるもの
- 25 原材料名：バナナ  
英語名：Banana  
原因：特定原材料に準ずるもの
- 26 原材料名：オリーブ油  
英語名：Olive oil  
原因：キリスト教

27 原材料名：アルコール

英語名：Alcohol

原因：シーク教, イスラム教, モルモン教

28 原材料名：乳化剤

英語名：Emulsifier

原因：イスラム教



食品衛生法において特定原材料と特定原材料に準ずるものに指定されている食品を各国の言語に翻訳した表を以下に示す。

日本語	中文 (簡体字)	中文 (繁体字)	スペイン語	ポルトガル語	ヒンドゥー語	アラビア語	ベルシャ語	タガログ語
日本語	中文 (簡体字)	中文 (繁体字)	Español	Português	बारता	العربية	فارسی	Tagalog
卵	鸡蛋	雞蛋	Huevo	Ovo	अंडे	بيضة	تحرير كردن	itlog
乳	牛奶	牛奶	Leche	Leite	दूध	حليب	شیر	gatas
小麦	小麦	小麥	Trigo	Trigo	गेहूँ	قمح	گندم	trigo
そば	荞麦面	荞麥面	Soba	Soba	ब्लैक जौ नूडल्स	سوبا	آرد (そば粉)	-
落花生	花生	花生	Arachis hypogaea	Amendoim	मूँगफली	فول سوداني	بادام زمين	mani
あわび	鲍鱼	鮑魚	Haliotis	Abalone	सीप	أذن البحر	ریش دار	-
いか	鱿鱼	魷魚	Teuthida	Lula	आक्टोपस	اسماك الصبار	انواع سرپوران	pusit
いくら	鲑鱼籽	鮭魚籽	Huevos de salmón	Huevos de salmón	अंडे सलमोन	بيض سمك السلمون	خاویار	salmon itlog
えび	虾	蝦	Decapoda	Decapoda	चिराट	الروبيان	ده یا ان	hipon
オレンジ	橙	橙	Naranja	Laranja	संतरा	برتقال	برتقال	dalandan
かに	螃蟹	螃蟹	Brachyura	Caranguejo	केकड़ा	السرطان البحري	خرچنگ	alimango
キウイ	猕猴桃	奇異果	Actinidia deliciosa	Kiwi	kiwifruit	كيوي	کيوي	Kiwi
牛肉	牛肉	牛肉	el sector de la carne	carne de boi	गोमांस	اللحم البقري	تقويت بكن	karne norte
くるみ	核桃	核桃	Juglans	Juglans	अखरोट	جوزة	گردو	-
さけ	鲑鱼	鮭魚	salmón	salmão	सामन	سمك السلمون	ماهي ازاد، قزل الا	Salmon
さば	鯖鱼	鯖魚	Sarda	Carapau	Mackerel	الاسقمري	-	Pirit , Hasa-hasa
大豆	大豆	大豆	Glycine max	Soja	सोयाबीन	فول الصويا	سوي ا	balatong
鶏肉	鸡肉	雞肉	Gallus gallus	Galinha	मुर्गा	دجاجة	گوشت	manok
豚肉	猪肉	豬肉	Carne de cerdo	carne de porco	सूअर का मांस	لحم الخنزير	گوشتخوک	karne
まつたけ	松茸	松茸	matsutake	matsutake	matsutake	ماتسوتاکی	-	-
桃	桃	桃	Prunus persica	Pessegueiro	पीच	الخوخ	هلو	maganda
やまいも	山药	山藥	Yam	Inhame	रतालू	النبات المنسلق	سیب زمینی هندی	ubi
りんご	苹果	蘋果	Manzana	Maçã	सेब	تفاح	سبب	mansaras
ゼラチン	明胶	明膠	Gelatina	Gelatina	जिलेटिन	جيلاتين	ژلاتين	gulaman
バナナ	香蕉	香蕉	Musa	Banana	केले	موز	موز	saging

日本語	英語	韓国語	ドイツ語	フランス語	イタリア語	タイ語	インドネシア語	ベトナム語
日本語	English	한국어	Deutschland	Français	Italiano	ภาษาไทย	Bahasa Indonesia	Tiếng Việt
卵	Egg	달걀	Ei	Œuf	Uovo	ไข่	Telur	Trứng gà
乳	Milk	우유	Milch	Lait	Latte	นม	Susu	Sữa
小麦	Wheat	보리	Weizen	Blé	Fruento	ข้าวสาลี	Gandum	Lúa mì
そば	Soba	소바	Soba	Soba	Soba	โซบะ	Mì	bên, mé
落花生	Peanut	땅콩	Erdnuss	Arachide	Arachis hypogaea	ถั่วลิสง	Kacang tanah	lạc, phộng
あわび	Abalone	전복	Seeohren	ormeau	abalone	-	Abalon	bào ngư
いか	Squid	오징어	Kalmare	Calmar	Teuthida	ปลาหมึก	Cumi-cumi	mực
いくら	Salmon eggs	연어 공	Rogen	Uova di pesce	Caviale	ไข่ปลาแซลมอน	-	trứng cá hồi
えび	Shrimp	새우	Zehnfüßkrebse	Decapoda	Decapoda	กุ้ง	udang	tôm
オレンジ	Orange	오렌지	Orange	Orange	Arancio	ส้ม	Jeruk manis	cam
かに	Crab	게	Krabben	Brachyura	Brachyura	ปู	Kepiting	Cân bộ Cua
キウイ	Kiwi	키위	Kiwifruucht	Kiwi	kiwi	กีวี่	-	quả kiwi
牛肉	Beef	쇠고기	Rindfleisch	Bœuf	manzo	เนื้อวัว	Daging sapi	thịt bò
くるみ	Walnut	호두	Walnüsse	Noyer	Juglans	วอลนัต	-	-
さけ	Salmon	연어	Ketalachs	Oncorhynchus keta	Oncorhynchus keta	ปลาแซลมอน	-	cá hồi
さば	Mackerel	고등어	Makrele	Maquereau	Scomber scombrus	ปลาทะเลแมกเคอเรล	-	Cá thu
大豆	Soybean	간장	Sojabohne	Soja	Glycine max	ถั่วเหลือง	Kedelai	Đậu t ươ ng
鶏肉	Chicken	닭	Haushuhn	Poulet	Gallo	ไก่	Ayam	thịt gà
豚肉	Pork	돼지고기	Hauschwein	Porc	Sus domesticus	เนื้อหมู	Babi	thịt heo
まつたけ	Matsutake	송이	Matsutake	Matsutake	Matsutake	เห็ด matsutake	Matsutake	-
桃	Peach	복숭아	Pfirsich	Pêche	Prunus persica	ลูกพีช	Persik	đào
やまいも	Yam	참마	Yams	Igname	igname della Cina	มันเทศ	-	-
りんご	Apple	사과	Kulturapfel	Pomme	Malus domestica	แอปเปิล	Apel	táo
ゼラチン	Gelatin	젤라틴	Gelatine	Gélatine	Gelatina animale	เจลาติน	Gelatin	-
バナナ	Banana	바나나	Bananen	Banane	Banana	กล้วย	Pisang	chuối



## <まとめ>

今回の実験では原材料名の翻訳のみで、システムの開発にまでいたることはできなかったため、今後の課題として実際にシステムを構築することが挙げられる。

<参考文献>

- 宗教的儀式への注意事項  
<http://www.e-manner.info/hospitable/religion.html>
- アレルギー物質の現地語早見表  
<http://member.rakucheck.jp/slac/contents/hayami.html>