



식품포장과 삶의 변화

Food Packaging and Our Lifestyle Changes

松 嶋 建 治 / 아지노모토(주) 식품연구소 포장설계그룹 전임과장

1. 서론

라이프스타일이란 정치적(법규제, 세제 등), 경제적(성장율, 경기 등), 사회적(문화, 종교 등) 등의 마크로(makro) 요인 또는 개인의 생활수준(연령, 성별, 가족수 등)이나 생활에 관한 가치관 등의 마이크로(mikro) 요인에 의해 크게 결정되며, 비교적 장기간에 걸쳐 변화해 간다.

이와 함께 기술 혁신이 급격히 이루어지면서 사람들의 라이프스타일이 바뀌는 경우도 있다. 과거에는 자동차, 전차, 비행기가 사람들의 행동 범위를 확대하고, 가전은 가사의 부하를 대폭 저감했다. 최근에는 인터넷이나 휴대전화의 보급이 사람들의 커뮤니케이션이나 정보 수집의 방법을 극적으로 변화시켰다. 이러한 기술은 생활 수준의 향상뿐만 아니라 생활 격차의 변화, 선택성의 향상 등의 효과도 있다. 인터넷만큼의 속도감은 없지만, 식품에 있어서도 최근의 변화는 과거에 비해 매우 극적이며, 제조기술이나 정보기술이 라이프스타일을 변화시키는 경우도 많이 일어나고 있다.

1. 식품의 라이프스타일

일반적으로 식비 지출의 차이는 생활수준을 나타내는 지표가 되며, 「식사를 만들다」(재료비만)→「사서 오다」(재료비+조리비)→「먹으러 가다」(재료비+조리비+장소비)의 순으로 증가한다. 각 항목에 프리미엄이 있기 때문에 한 가지로 말할 수는 없지만, 맛있음의 추구에서도, 조리기술의 시점에서는 식사를 만들다[사서 오다(먹으러 가다)의 순서로 레벨이 올라가고, 맛있는 것을 원하면 지출이 커지게 된다(표 1)].

식품·조미료의 일반용 개발·판매도 글로벌하게 보면 식문화의 성숙도에 따라 기초조미료→풍미조미료→메뉴용 조미료→사람의 수고로 먹을 수 있는 가공식품→어디서나 먹을 수 있는 가공식품으로 전략이 바뀌고 있다(사진 1)).

일본과 같이 성숙한 사회에서는 ① 세대인수의 감소 및 1인, 시니어세대의 증가, ② 매일 조리의 부담(주로 주부) 감소 또는 유직화(有職化)에 의한 지도 시간의 단축화, ③ 가계 지출이 레저계로 이동하는 것에 의한 식비 비율의 감소 등에 의해

[표 1] 식사하는 방법과 지출의 관계

구분	식사를 만든다	사서 오다	먹으러 가다
재료비	스스로 사면 재료비만(단 가격이 비쌌)	재료비+인건비(대량구입 메리트 있음)	재료비+인건비(대량구입 메리트 있음)
조리비	도구가 필요/스스로 만들면 불필요	구입가격에 조리비 등이 포함	식사비에 조리비 등이 포함
장소비	자택이라면 광열비 등만	자택이라면 광열비 등만	식사비에 장소비가 포함

식품의 형태가 「한회 식사분, 1회분」이나 「단지 간에 할 수 있는」이 키워드가 되고 있다.

한편 식품제조, 포장의 기술은 「사서 오는 품질」을 「먹으러 가는 품질」에 가깝게, 「식사를 만드는 수고」를 「사서 오는 수고」에 가깝게 하는 것을 목표로 하며, 「간단히 만들어 맛있는」이라는 식품의 라이프스타일 향상에 공헌하고 있다. 그 대표적인 예로써 「레토르트」, 「전자레인지」를 들 수 있는데, 다음에 어떻게 변화했는지 살펴보고 싶

2. 레토르트식품 기술과 라이프스타일

레토르트는 100℃이상의 고온고압에서 가열하는 살균방법으로, 미국에서 군대용 식료품으로써 개발되었다. 일본에서는 1968년에 오쿠라 식품(주)이 알루미늄포일을 라미네이트한 파우치에 담은 「본카레」를 개발한 것이 최초이다.

레토르트살균기술의 특징은 캔들이(광의로는 레토르트식품)과 마찬가지로 상온에서 장기보존할 수 있는 것으로, 당시에는 조리가 끝난 식품을 끓여서 3분만에 먹을 수 있다는 간편성을 전면에 내세웠다.

원래 카레라이스는 빨리 만들어도 1시간 가까이 걸리기 때문에 여성의 사회 진출이 본격화된 당시에는 조리시간 단축에 중점을 두었다. 다만, 레토르트 파우치의 손상, 레토르트 냄새, 포장재 성분의 용출 문제 등이 있었는데, 특히 냄새 문제때문에 향이 강한 식품에 한정해 적용되었다.

아지노모토의 'Cook Do®'는 1978년에 「본격 중화요리를 가정에서 손쉽게」라는 콘셉트로 발매되었다((사진 2)).

이 상품은 간편하면서도 장기적으로 풍미의 열화가 적은 뛰어난 살균포장이라는 부분을 이용한 상품으로, 간편+본격감+맛있음의 추구로 소비

[사진 1] 식품·조미료 개발 사례

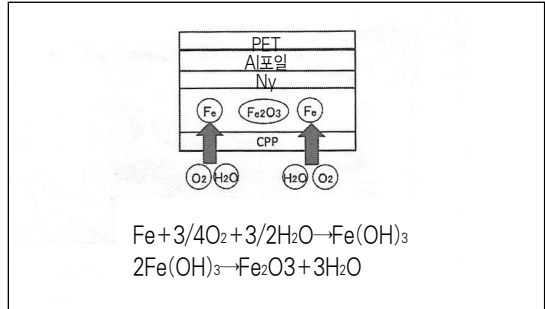




[사진 2] Cook Do® 회과육(回鍋肉)용



[그림 1] 산소흡수 매커니즘



[사진 3] 아지노모토 KK 「흰죽」



[사진 4] 「Cook Do® 오늘의 큰 접시」 돼지고기 무조림용



에 필요한 물질의 선정 등 독자의 배합, 공정으로 포장재에 혼입해 반응에 물이 필요하거나 열에 의해 반응이 촉진되는 것도 고려해 레토르트에 적합한 포장재를 완성했다. 이 파우치는 동사의 「흰죽」에 적용되고 있다([사진 3], [그림 1]). 이 제품은 뚜껑배기로 죽을 끓일 때에 무산소 상태에서 이루어지는 것을 착안, 가공식품으로 실현한 것으로, 맛에 대한 평가가 높다. 또한 2011년의 동일본대지진 시에는 비상식으로써 활약한 바가 있다.

레토르트 카레로 대표되는 「끓여서 걸고, 담고, 비비고」라는 콘셉트는 이탈리아 북에는 파스타 소스로, 한국 북일 때는 한국요리 조미료로, 최근의 아시아 북에서는 태국풍 카레 등에 적용되고 있다. 이 패키지는 전문점의 맛, 그곳의 맛, 세계의 맛을 손쉽게 먹는 것에 공헌하고 있으며, 일식 분야에서도 덮밥의 재료나 볶음밥의 재료 등 간편 콘셉트로 예전부터 있었다. 2013년에 발매한 동사의 「Cook Do® 오늘의 큰 접시」시리즈([사진 4])는 주요 반찬의 간편화를 위해 간단히, 맛있게 만들 수 있는 것을 콘셉트로 해 소비자들로부터 사랑받고 있다. 이 제품은 「간편」에서부터 시

자들로부터 많은 사랑을 받았다. 메뉴 출현의 빈도도 2003년 20%였던 것이 2012년에는 37.2%로 신장하며(동사 조사), 식품의 라이프스타일의 변화에 공헌하고 있다.

또한 고기능 레토르트식품으로써 탈산소기능을 부여한 레토르트파우치가 있다. 철의 산화에 의해 파우치 안의 산소를 제거하는 원리를 사용하는데, 동사는 철분의 사이즈(비표면적), 반응

[표 2] 상품 콘셉트(보도자료로부터)

「Cook Do® 오늘의 큰 접시」는 회사일, 가사일 등으로 매일이 바쁜 오늘날의 주부들이 가지고 있는 「오늘 밤의 메인 요리는 무엇으로 할까?」라는 고민을 해소하는 것을 목표로 개발되었다. “어린이도, 어른도 모두가 즐겁고, 매우 맛있는 일식·양식의 주요 반찬”을 간단히 만들 수 있는 맞춤 조미료를 제공해 웃는 얼굴이 있는 식탁 만들기를 위해 노력하고 있다.

작한 레토르트 식품이지만, 사용하면서 느끼는 꺼림칙함은 이미 불식시킨지 오래다.

레토르트 기술은 재료면(레토르트에 의한 변형이 적은 것, 성분 용출이 적은 것, 밀착재의 개량 등), 설비면(균일한 가열방식, 압력 컨트롤에 의한 파대 방지, 로딩의 자동화) 등이 진행, 품질이 올라가고 또한 크라셰푸드(주)의 「단밤을 벗겨버렸다」와 같이 합기레토르트 기술을 응용한 식품도 나오고 있으며, 고품질의 레토르트기술의 응용 범위는 넓어지고 있다.

동일한 가열살균방법인 캔에 비해 우위성을 확보할 수 있는 것은 제품의 두께가 얇아서 살균시간을 줄일 수 있기 때문에 내용물의 열 열화가 적고, 품질적으로 유리하기 때문이다. 이와 함께 「1회분, 1회 식사분」인 것, 캔에 대한 직접 인쇄, 라벨 인쇄에 비해 필름에 대한 인쇄기술의 수준이 높아져서 패키지디자인에 시즐감을 나타내 매장에서 시인성을 향상할 수 있다는 것이 장점이다. 2011년에는 20억 식사의 시장 규모로까지 성장했다.

3. 전자레인지 대응 식품과 라이프스타일의 변화

전자레인지는 발신 주파수 2,450MHz의 전계

하에서 전기적으로 플러스 부분과 마이너스 부분에서 분극된 물 분자를 높은 주파수로 교환 반전시켜 그 운동 에너지로 가열하는 조리 장치이다. 다른 조리장치(가스레인지 등)과 비교해 열 효율이 매우 높고, 단시간에 식품의 내부까지 가열할 수 있는 것이 특징이다.

일반 가정용 전자레인지는 1965년에 발매되어 보급되기 시작했는데, 1985년에는 40%정도였던 보급률이 최근 급격히 신장해 지금은 95%(2004년에 96.5%)가 되었다. 전자레인지 가열로 먹을 수 있는 식품의 개발이 활발해지고, 그것에 사용되는 포장재 개발도 활발해지고 있다.

원래 전자레인지의 이용방법은 차가운 식품을 데우는 기능이 메인이며, 지금까지도 그 용도가 많이 사용되고 있다고 생각한다. 가족들의 식사시간이 각기 다른 경우, 단시간에 안전하게 가열할 수 있는 전자레인지는 「따뜻한 음식을 따뜻하게 먹는다」라는 식사의 기본에 기여하고 있다.

냉동식품이 보급되고, 가공도가 높아지면서 전자레인지는 프라이팬 조리, 기름을 사용한 튀김의 대체법으로써 사용되고 있으며, 패키지 디자인의 조리법에 병기되기 시작했다(최근에는 자연 해동과의 병기가 많다)(그림 2).

초기의 전자레인지는 설비적인 문제에서부터 가열 멍침, 과부족 과가열 등의 실패도 많았는데, 가열방식의 개량, 중량, 온도 컨트롤이 가능해지면서 가열의 실패가 줄어들게 되었다.

전자레인지 대응 식품의 용기도 초기에는 「고형물은 접시에 담는다, 「액체는 건다, 「걸어서 데운다」나 「용기의 뚜껑을 조금 열고 용기채로



[그림 2] 프라이팬 조리과 전자레인지 조리의 병기(좌) 자연 해동과 전자레인지 조리의 병기(우)



데운다」라는 방법이 많고, 포장재에 요구되는 사양은 내열성의 중요도가 커졌다.

일반적으로 사용되고 있는 수지는 PP(연포장재의 실린트, 트레이에 사용, 내열성 120~140℃), C-PET(트레이의 소재, 내열성 220℃)이다. 유성식품이 아니면 저렴한 PP도 좋지만, 고기, 생선, 튀김 등에는 기름이 많이 포함되어 있는 경우가 많기 때문에 내열성을 높이는 것이 바람직하다. 해결책으로써 필러들이 것, 타 소재와의 라미네이트 기술이 개발되고 있다.

일반적으로 전자레인지 대응 파우치는 전자레인지로 가열하기 전에 개봉 작업 등을 하지 않고 그대로 가열할 수 있는 것으로, 구체적으로는 전자레인지 가열 시에 팽창한 파우치 안의 증기를 자동적으로 빼도록 한 것이다. 진입하고 있는 포장재 제조사는 10개사 정도이며, 다양한 방법의 증기 배출 기구가 있다.

- 1) 썬 형상에 증기 배출부분을 만든 것
 - 2) 기재에 미세한 구멍을 만들고, 실린트가 파괴되면서 통관한다
 - 3) 타 소재를 라미네이트해서 가압되면 그것에서부터 뻤다
- 등의 타입이 주류이다((그림 3)).
개봉하는 수고가 줄어들기 때문에 편리하지만,

현재 이것으로 분류되는 포장재는 2011년에 1억 7,500만 식사로 추정되며, 최근에는 늘어나지 않고 있다.

한때 전자레인지 대응 파우치에 액체조미료를 넣은 채소용 상품이 발매되었지만, 이제는 판매되지 않고 있다. 시장에 나오고 있는 것은 레토르트카레, 냉동 면류의 소, 덮밥의 소 등이 있다.

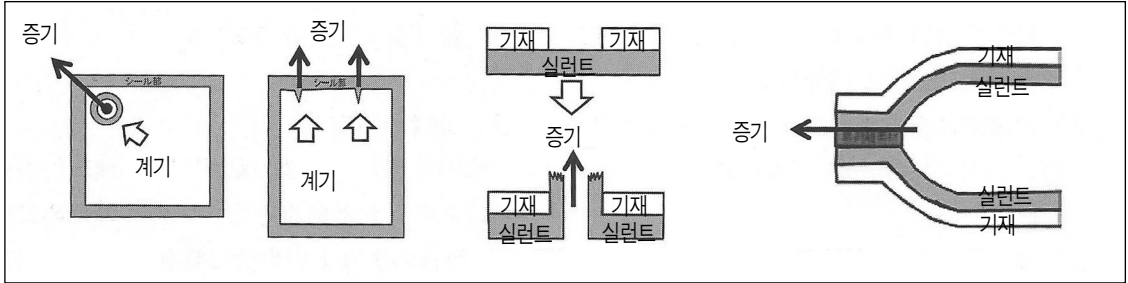
또 하나의 전자레인지 대응 포장재로써 '사제 푸타'가 있다.

전자레인지는 식품 내 수분자의 가열이 주가 되기 때문에 100℃정도만 가열할 수 있어서 높은 부분이 없고, 치아 촉감이 나쁘다는 결점이 있다. 그래서 마이크로파를 받아 유도 가열하고, 식품에 높은 부분을 만드는 것이 가능한 발열재가 개발되었다.

발열재는 5~6nm의 알루미늄 증착을 한 필름으로, 마이크로파를 흡수하고, 무수의 과전류에 의해 200℃정도의 가열이 가능하다. 피자나 프라이드 포테이토 등의 포장에 사용되고 있으며, 최근에는 전자레인지용 생선 구이의 조리 기구 상품도 개발되고 있다.

이처럼 전자레인지 대응 식품은 전자레인지의 높은 보급률에 도움을 주며 급격히 발달했다. 불을 사용하지 않아도 되고, 1인분씩 간단히 만들

[그림 3] 계기(좌) 미세한 구멍(가운데) 타 소재 래미네이트(우)



수 있기 때문에 사랑받는다 고 생각한다.

하지만 전자레인지 및 전자레인지 대응 포장재는 다음과 같은 과제가 있다.

- 1) 자동 증기 배출 기구를 수작업으로 조금 개봉하는 수고에 대한 편의성 소구
- 2) 물을 끓이지 않고 조리할 수 있는 경우의 편의성 소구(뜨거운 물을 끓이지 않으면 시간이 많이 걸린다)
- 3) 단시간 조리와 함께 본격감이나 맛있음을 추구
- 3) 신 기술을 확대하기 위해 전자레인지 조리의 안전성 소구

이러한 것들을 해결할 수 있으면, 전자레인지 주체의 라이프스타일에 극적인 변화가 일어날 것이다.

4. 고찰

「레토르트」, 「전자레인지」에 대응한 식품포장은 ① 식사의 지도시간의 단축, ② 식사를 함께 하는 사람의 감소와 같은 라이프스타일의 변화에 대해 간편함으로 공헌하고 있다.

개량의 여지가 있고, 두가지 기술이 합쳐져 진

화하면 새로운 식품의 라이프스타일이 발생할 것이다.

또한 간편성뿐만 아니라 맛있음이나 즐거움이 뒤따르면 히트상품으로 이어질 것이라고 생각한다. 라이프스타일은 시시각각 변하기 때문에 그것에 따른 품질 유지, 가치 향상의 용기 고기능화는 앞으로도 계속될 것이며, 브랜드 오너는 이러한 것들을 계속해서 추구할 수밖에 없을 것이다.

II. 마치며

아지노모토그룹은 「우리들은 지구적인 시야에서 식품과 건강 그리고 생명을 위해 활동하고, 내일의 보다 좋은 생활에 공헌한다」를 이념으로 하는 회사이다.

사람들의 라이프스타일에 맞춘 식품을 제공해 가는 것도 중요하지만, 사람들의 라이프스타일뿐만 아니라 식품의 라이프사이클, 포장재의 라이프사이클을 고려해 지속가능한 식생활을 유지하는 것을 위해 노력하는 것도 중요하다. 포장의 역할의 중요성은 점차 향상하고 있다.

포장에 의해 식품의 가치가 향상될 수 있도록 계속해서 개발해나갈 것이다. ☐