pISSN 1229-1153 / eISSN 2465-9223 *J. Food Hyg. Saf.*
Vol. 40, No. 4, pp. 309~316 (2025)
https://doi.org/10.13103/JFHS.2025.40.4.309

Journal of Food Hygiene and Safety
Available online at http://www.foodhygiene.or.kr

최근 10년간(2014-2023) 한국과 일본의 식중독 발생 및 원인 비교 분석

정현우 · 배영민 · 손양주 · 이선영*
중앙대학교 생명공학대학 식품영양학과

Comparative Analysis of Foodborne Outbreaks and Causative Factors in South Korea and Japan in Recent 10 Years (2014-2023)

Hyunwoo Joung, Young-Min Bae, Yang-Ju Son, Sun-Young Lee*
Department of Food and Nutrition, Chung-Ang University, Anseong, Korea

(Received June 24, 2025/Revised August 8, 2025/Accepted August 18, 2025)

ABSTRACT - South Korea and Japan, which are geographically close nations with shared cultural influences, exhibit interconnected food cultures and consumption patterns that contribute to foodborne disease outbreaks. This study compared foodborne disease outbreaks reported in South Korea and Japan from 2014 to 2023, focusing on causative agents, outbreak settings, and seasonal variations. The results revealed that foodborne disease incidence in Japan decreased to 0.005% in 2022, and slightly increased to 0.009% in 2023. In contrast, it initially surged in South Korea to 0.022% in 2018, declined to 0.005% in 2020, and subsequently increased to 0.017% in 2023. In South Korea, bacterial agents accounted for 37.0% of outbreaks and 69.4% of illnesses, with the incidence peaking in the summer months. However, in Japan, viral and parasitic agents were responsible for 50.7% of illnesses and 31.7% of outbreaks, respectively. The outbreak settings were primarily restaurant-related, representing 59.5% and 53.1% of cases in South Korea and Japan, respectively. Seasonal trends show a pronounced summer surge in the incidence of bacterial infections. In Japan, fish, shellfish, and composite foods have frequently been involved in outbreaks. These findings reveal both commonalities and distinct trends in foodborne diseases between South Korea and Japan, offering valuable insights into strengthening food safety policies in both nations.

Key words: Foodborne diseases, South Korea, Japan, Comparative analysis

식중독이란 식품의 섭취로 인해 인체에 유해한 미생물 또는 유독 물질에 의해 발생하였거나 발생한 것으로 판단되는 감염성 또는 독소형 질환을 말한다. 주로 오염된 음식물이나 음료를 섭취했을 때 발생하며, 복통, 설사, 구토와 같은 급성 증상을 유발하여 개인의 건강뿐만 아니라 국가 차원의 경제적 부담을 증가시킬 수 있다. 식품의약품안전처(Ministry of Food and Drug Safety, MFDS)의 2022년 보도자료에 따르면 식중독으로 인한 한국의 사회 경제적 손실 비용은 연간 1조 8,532억원에 이르는 것으로 나타났다[1]. 또한 최근 몇 년간 외식 및 배달 문화가 확산되고, 식품 유통 체계가 세계화되면서 식중독의 발생 원인 파악 및 발생 경로의 추적은 더욱 다양하고 복잡해지고 있다.

한국과 일본은 지리적으로 가까운 위치에 있으며 기후, 생활 방식, 사회 시스템 등 여러 측면에서 유사점을 공유하고 있다. 또한, 식품 매개 질병의 역학 연구 절차와 관련하여 이 두 나라는 용어부터 식별 방법까지 유사한 운영 체계를 가지고 있다. 그러나 한국과 달리 일본의 경우 이질, 콜레라, 파라티푸스 등을 구분하여 집계하고 물질별, 시설별 식중독 통계를 더 세분화하여 집계하는 차이점을 보인다[2]. 이러한 차이는 각국의 식문화, 정책적 우선순위, 그리고 보건 시스템 운영 방식에 기인할 수 있으며, 특히, 한국과 일본에서는 해산물을 날것으로 섭취하는 문화가 있어 식중독 위험이 증가할 가능성이 있다.

한국은 식품의약품안전처(MFDS)를 중심으로 식중독 관리의 주체적인 역할을 수행하고 있으며, 최근에는 노로바이러스, 살모넬라균, 김치, 운반음식 등 4개 분야를 집중

*Correspondence to: Sun-Young Lee, Department of Food and Nutrition, Chung-Ang University, Anseong 17546, Korea
Tel: +82-31-670-4587,
E-mail: nina6026@cau.ac.kr

Copyright © The Korean Society of Food Hygiene and Safety. All rights reserved. The Journal of Food Hygiene and Safety is an Open-Access journal distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License(http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0) which permits unrestricted non-commercial use, distribution,and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

관리 대상으로 정하여 관계 부처 및 지자체 간 협력을 강화하는 대응 체계를 구축하고 있다[3,4]. 반면, 일본은 후생노동성(Ministry of Health, Labour and Welfare, MHLW)이 정책을 총괄하지만, 지방자치단체가 지역별 관리 권한을 가지며 보다 세부적인 대응 체계를 구축하고 있다. 이러한 운영 차이는 식중독 발생 패턴과 대응 방식의 차이로 이어질 수 있으며, 이에 대한 양국의 식중독 예방 비교 분석이 필요하다.

본 연구에서는 2014년부터 2023년까지 한국과 일본에서 보고된 식중독 통계 자료를 비교하여 각국의 식중독 발생 현황, 주요 원인물질, 원인 시설, 계절적 특성 등을 분석함으로써, 이를 통해 양국의 식중독 예방 및 관리 체계의 유사성과 차이점을 파악하고, 특히 통계 자료에서 드러난 미비점을 기반으로 각국이 상호 보완할 수 있는 정책적 시사점을 제시하고자 한다. 연구 결과는 두 나라의 식품안전관리 체계 강화에 기여할 뿐만 아니라, 유사한 환경과 문학적 배경을 가진 다른 국가에서도 참고할 수 있는 데이터와 통찰을 제공할 것으로 기대된다.

Materials and Methods

데이터 수집

한국과 일본의 식중독 통계는 각 나라의 식중독 통계자료 제공사이트에서 2014년부터 2023년까지의 데이터를 수집하여 분석하였다. 한국의 경우 식품의약품안전처(MFDS)가 관리하는 식품안전나라 웹사이트(http://www.foodsafetykorea.go.kr)의 공개 기록에서 데이터를 입수하였다. 이러한 기록에는 월별, 연도별, 지역별, 원인시설별, 원인물질별로 발생건수 및 환자수가 포함되어 있다. 일본의 경우에는 후생노동성(MHLW)의 식중독 통계 자료 페이지의 공개 기록 웹사이트(https://www.mhlw.go.jp/)에서 데이터를 입수하였다. 이러한 기록에는 연도별, 월별, 날짜별, 지역별, 원인물질별, 원인시설별로 섭식자수, 환자수, 사망자수가 자세히 나타나 있다. 다만, 한국의 경우, 공개 자료에서 식중독 원인 식품별 통계는 확인할 수 없어 본 연구의 결과에는 제시하지 못하였다.

데이터 정리

수집된 데이터는 Microsoft Excel을 활용하여 정리한 후, SigmaPlot 10.0 버전을 사용하여 그래프를 생성하였다. 이를 통해 연도별, 월별, 지역별 식중독 발생 추이를 시각적으로 분석하였다.

Results and Discussion

식중독 발생현황 분석

한국과 일본의 2014년부터 2023년까지 식중독 환자 수와, 발생 건수를 분석한 결과는 Fig. 1에 나타내었다. 일본의 환자 수는 2014년 19,355명에서 2015년 22,718명으로 증가한 후 점진적으로 감소하여 2022년에는 6,856명으로 최저점을 기록하였다. 2023년에는 11,803명으로 다시 증가하였으며, 발병률(전체 인구 대비 환자 수의 비율)은 2014년 0.015%에서 2022년 0.005%로 감소한 뒤, 2023년에는 0.009%로 소폭 증가하는 경향을 보였다. 한국의 경우, 환자 수는 2014년 7,466명에서 2018년 11,504명으로 증가하며 가장 높은 발병률(0.022%)을 기록하였다. 이러한 발병률은 주로 전국 학교급식에서 발생한 집단 식중독 사례의 영향으로, 특히 2018년 9월에 발생한 '초코블라썸 케이크' 식중독 사건이 대표적이다. 본 사건으로 약 2,000명의 학생이 감염되었으며, 원인균으로는 살모넬라가 확인되었다[5]. 그러나 이후 감소세를 보이며 2020년에는 2,534명(0.005%)으로 최저점을 기록한 뒤, 2023년에는 8,789명(0.017%)으로 다시 증가하였다. 연도별 발생 건수를 분석한 결과, 일본은 2018년에 1,330건으로 가장 높은 발생 건

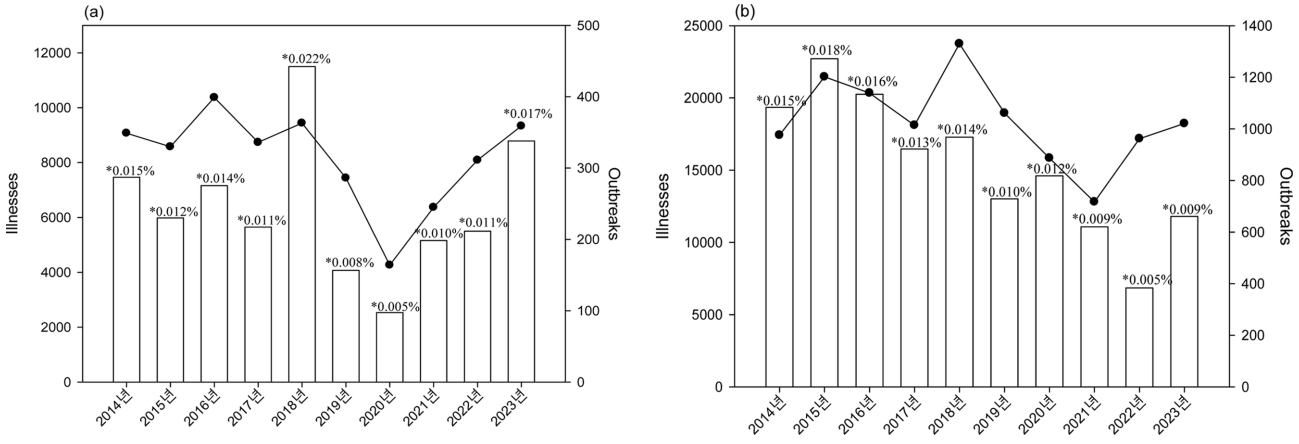

Fig. 1. Annual reported foodborne disease outbreaks and illnesses in Korea (a) and Japan (b), (2014-2023). *Illnesses are expressed as a percentage of the total population. Symbols: (-●-) outbreaks and (□) illnesses.

수를 기록하였으며, 한국은 같은 해 363건을 기록하였다. 일본의 이러한 발생 건수 증가는 아니사키스 식중독이 그러나 2020년에는 양국 모두 발생 건수가 감소하였으며, 한국은 164건, 일본은 887건을 기록하였다. 이후 2023년에는 한국이 359건, 일본이 1,021건으로 다시 증가하였다. 이는 다른 국가들의 식중독 발생 현황을 조사하였을 때 유사한 경향을 보여주고 있다. 미국의 최근 10년간 식중독 발생 건수를 보았을 때 2014-2019년 매년 3,000건이 넘는 식중독 발생 건수가 조사되었으나 2020년은 1,332건, 2021년은 1,528건으로 식중독 발생 건수가 급격하게 감소하는 것을 확인하였다[6]. 또한 유럽 연합의 식중독 발생 현황도 유사하게 매년 5,000건이 넘는 식중독 발생 건수가 발생하였으나 2020년에 3,087건으로 감소한 것으로 조사되었다[7]. 이는 2019년말 발생한 코로나19 팬데믹 시기를 맞아 개인 위생을 위한 마스크 착용 증가, 손씻기, 손소독제 사용, 외식 감소 및 단체 활동 축소로 인하여 식중독 발생이 감소한 것으로 사료된다. 특히 코로나19 엔데믹 선언으로 마스크 착용의 의무화가 없어진 이후 2023년 식중독 발생은 코로나19 팬데믹 시기 이후와 동일하게 증가하는 경향성을 확인하였다. 이는 개인 위생과 단체 활동이 식중독 발생에 중요한 요소로 작용하고 있는 것으로 사료된다.

식중독 위해요인 분석

한국과 일본의 2014년부터 2023년까지의 식중독 원인물질을 분석한 결과는 Table 1에 요약되어 있다. 한국에서는 병원성 대장균과 노로바이러스가 주요 원인물질로 보고되었으며, 병원성 대장균은 전체 발생 건수의 12.3%(385건), 환자 수 기준 26.2%(16,706명)로 가장 높은 비율을 차지하였다. 노로바이러스는 발생 건수 기준 16.1%(505건), 환자 수 기준 14.9%(9,488명)을 기록하였다. 일본에서는 캠필로박터 제주니/콜리와 노로바이러스가 두드러졌으며, 캠필로박터 제주니/콜리는 발생 건수 기준 25.4%(2,620건), 환자 수 기준 11.8%(18,077명)를 차지하며, 이는 일본에서 발생 건수와 환자 수 모두에서 중요한 기여 요인으로 확인되었다. 일본의 캠필로박터 식중독 사례의 대부분은 음식점에서 발생하며, 그 중 약 90%는 닭고기의 부적절한 취급 및 섭취와 관련있다. 특히 일본에서는 닭 사시미(torisashi)와 같은 일부 날고기 섭취 문화가 남아있으며, 이러한 식습관이 캠필로박터 식중독의 주요 위험 요인이 될 수 있다[8]. 과거 2002-2003년 일본의 식중독 현황 분석을 한 Lee[2]의 연구결과와 동일하게 일본의 캠필로박터 제주니/콜리의 식중독 발생 건수가 여전히 높은 것을 알 수 있다. 노로바이러스는 발생 건수 기준 21.4%(2,207건), 환자 수 기준 50.0%(76,709명)로 가장 큰 영향을 미쳤다. 특히 아니사키스에 의한 식중독의 경우 발생 건수에서 높은 비율을 차지하였는데, 발생 건수 29.9%(3,084건)와 환자 수 2.1%(3,163명)가 거의 일대일(1:1)의 비율로 나타나는 독특한 특성을 보였다. 이는 아니사키스 감염이 주로 단

Table 1. Reported outbreaks and illnesses caused by agents in South Korea (A) and Japan (B) (2014-2023)

(A) South Korea

		Outbreaks (%)	Illnesses (%)
Bacteria	Pathogenic *E. coli*	385 (12.3)	16,706 (26.2)
	Salmonella spp.	260 (8.3)	12,599 (19.7)
	Campylobacter jejuni	162 (5.2)	4,778 (7.5)
	Clostridium perfringens	134 (4.3)	6,252 (9.8)
	Bacillus cereus	80 (2.5)	877 (1.4)
	Vibrio parahaemolyticus	67 (2.1)	1,046 (1.6)
	Staphylococcus aureus	58 (1.8)	1,118 (1.8)
	Other bacteria	18 (0.6)	902 (1.4)
	Total	**1,164 (37.0)**	**44,278 (69.4)**
Virus	Norovirus	505 (16.1)	9,488 (14.9)
	Other virus	32 (1.0)	612 (1.0)
	Total	**537 (17.1)**	**10,100 (15.9)**
Parasite		**207 (6.6)**	**1,160 (1.8)**
Natural poison		**14 (0.4)**	**91 (0.1)**
Chemical		**0 (0.0)**	**0 (0.0)**
Unknown		**1,220 (38.8)**	**8,192 (12.8)**
Total		**3,142 (100.0)**	**63,821 (100.0)**

Table 1. (Continued) Reported outbreaks and illnesses caused by agents in South Korea (A) and Japan (B) (2014-2023)

(B) Japan

		Outbreaks (%)	Illnesses (%)
Bacteria	*Campylobacter jejuni/coli*	2,620 (25.4)	18,077 (11.8)
	Clostridium perfringens	261 (2.5)	14,808 (9.7)
	Salmonella spp.	252 (2.4)	7,893 (5.1)
	Staphylococcus aureus	240 (2.3)	4,762 (3.1)
	Enterohemorrhagic *Escherichia coli*	166 (0.6)	2,378 (1.5)
	Other pathogenic *E. coli*	57 (1.3)	11,693 (7.6)
	Vibrio parahaemolyticus	53 (0.5)	842 (0.5)
	Bacillus cereus	51 (0.5)	731 (0.5)
	Yersinia enterocolitica	4 (0.0)	102 (0.1)
	Clostridium botulinum	3 (0.0)	6 (0.0)
	NAG *Vibrio*	1 (0.0)	1 (0.0)
	Shigella spp.	1 (0.0)	99 (0.1)
	Salmonella typhi	1 (0.0)	18 (0.0)
	Vibrio cholerae	0 (0.0)	0 (0.0)
	Salmonella paratyphi	0 (0.0)	0 (0.0)
	Other bacteria	14 (0.1)	621 (0.4)
	Total	**3,724 (36.1)**	**62,031 (40.4)**
Virus	Norovirus	2,207 (21.4)	76,709 (50.0)
	Other virus	39 (0.4)	1,152 (0.8)
	Total	**2,246 (21.8)**	**77,861 (50.7)**
Parasite	Anisakis	3,084 (29.9)	3,163 (2.1)
	Kudoa	171 (1.7)	1,765 (1.2)
	Sarcocystidae	1 (0.0)	8 (0.0)
	Other parasite	9 (0.1)	39 (0.0)
	Total	**3,265 (31.7)**	**4,975 (3.2)**
Chemical		**117 (1.1)**	**2,016 (1.3)**
Natural poison	Plant natural poison	460 (4.5)	1,463 (1.0)
	Animal natural poison	262 (2.5)	436 (0.3)
	Total	722 (7.0)	1,899 (1.2)
Others		**28 (0.3)**	**923 (0.6)**
Unknown		**207 (2.0)**	**3,736 (2.4)**
Total		**10,309 (100.0)**	**153,441 (100.0)**

일 환자에게 국한된다고 여겨지며, 대규모 집단감염보다는 개별적인 노출 사건으로 발생한다는 것을 시사한다. 또한 생선회를 즐겨 먹는 일본인의 식습관이 아니사키스 식중독의 발생 건수를 높이는 것으로 사료된다. 반면에 노로바이러스의 경우 한국에서는 발생 건수 대비 약 19배, 일본에서는 약 35배에 해당하는 환자 수가 보고되었다. Kroneman 등[9]은 노로바이러스는 주로 분변-경구 경로를 통해 전염되며, 직접적인 사람 간 전파(88%) 또는 오염식품 섭취(10%) 또는 물(1.5%)의 섭취를 통해 전파된다. 이는 노로바이러스가 대규모 집단감염의 대표적인 원인물질이라는 것을 시사한다. 한국에서는 병원성 대장균과 노로바이러스가 주요 원인물질로 나타났으며, 일본에서는 노로바이러스와 캠필로박터 제주니/콜리가 주요 원인 물질로 나타났다. 또한, 일본에서는 기생충에 의한 식중독 사례가 두드러지게 나타났으며, 이는 일본의 해산물 섭취 문화와 밀접한 관련이 있다. 특히 아니사키스 감염은 주로 해산

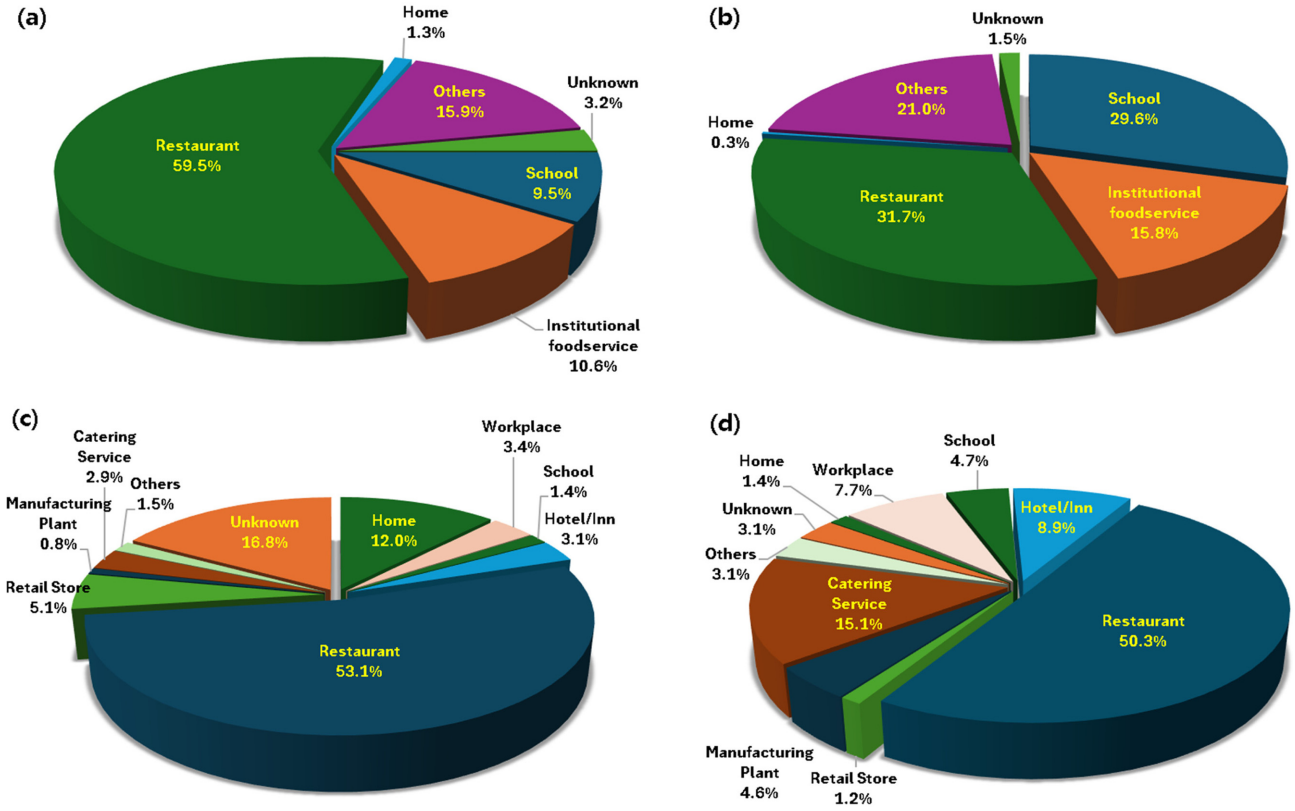

Fig 2. Comparison of causative places of foodborne disease between South Korea (a and b) and Japan (c and d), (2014-2023), showing no. of outbreaks (a and c), and no. of illnesses (b and d), respectively.

물 생식과 연관되어 발생하며, 일본에서는 이러한 식문화가 기생충 감염의 주요 원인으로 작용한다. Watari 등[8]은 2013년부터 2015년까지 아니사키스 식중독 사례의 대부분은 사시미(일본식 생선회)가 아닌 "시메사바"라고 불리는 절인 고등어 필레로 인해 발생했다. 반면, 한국에서는 기생충에 의한 식중독 발생 비율이 상대적으로 낮아 기생충 감염이 주요 원인으로 나타나지 않았다.

식중독 원인시설 분석

한국과 일본의 2014년부터 2023년까지 식중독 발생 건수와 환자 수를 시설별로 분석한 결과는 Fig. 2에 나타내었다. 한국에서 식중독 발생 건수의 59.5%, 환자 수의 31.7%는 음식점에서 발생하여 식중독 주요 원인시설로 확인되었다. 특히, 학교는 발생 건수는 9.5%로 상대적으로 낮았으나, 환자 수 비율이 29.6%로 높은 수치를 기록하였다. 이는 단체급식 환경에서 대규모 집단감염이 자주 발생하는 경향을 반영하는 것으로 보인다. 그 외 단체급식 시설도 발생 건수의 10.6%, 환자 수의 15.8%를 차지하며 주요 원인시설로 나타났다. 일본에서도 음식점이 전체 발생 건수의 53.1%, 환자 수도 50.3%를 차지하며 식중독 원인시설 전체의 발생 건수, 환자 수 절반이상을 차지하는 가장 큰 원인시설로 나타났다. 가정의 경우 알려지지 않은 시설을 제외하고 많은 발생 건수를 나타내었으나(12.0%), 환자 수는 1.4%에 불과하여 상대적으로 낮은 영향을 미쳤다. 반면, 케이터링 서비스는 발생 건수는 2.9%로 낮은 비율을 나타냈지만, 환자 수는 15.1%로 높은 집단감염의 특성을 보였다. 이와 같이 한국에서는 학교와 단체급식시설 등 단체급식을 제공하는 시설에서의 집단감염이 두드러지게 나타난 반면, 일본에서는 케이터링 서비스와 음식점에서 발생한 집단 감염이 상대적으로 높은 비율을 기록하였다. Kwun 등[10]에 따르면 2007년 한국에서 하루 5만2천개 소의 집단급식을 통해서 우리나라 인구 중 약 1천만 명이 집단급식을 하고 있는 것으로 추정되고 있어, 사람들이 한번에 오염된 음식물에 노출될 가능성이 커지고있음을 시사하고 있다.

계절별 식중독 발생 양상 분석

Fig. 3는 한국과 일본의 2014년부터 2023년까지 계절별 식중독 발생 건수와 환자 수를 나타낸다. 한국에서는 여름철에 전체 발생 건수와 환자 수의 50%이상이 집중되었으며, 특히 8월에 가장 많은 환자 수(11,523명)가 보고되었다. 이는 여름철의 고온 다습한 여름철 환경이 박테리아와 바이러스 증식을 촉진한 결과로 판단된다. 여름철 발생 건수의 가장 큰 주요 원인물질은 박테리아로, 이 기간

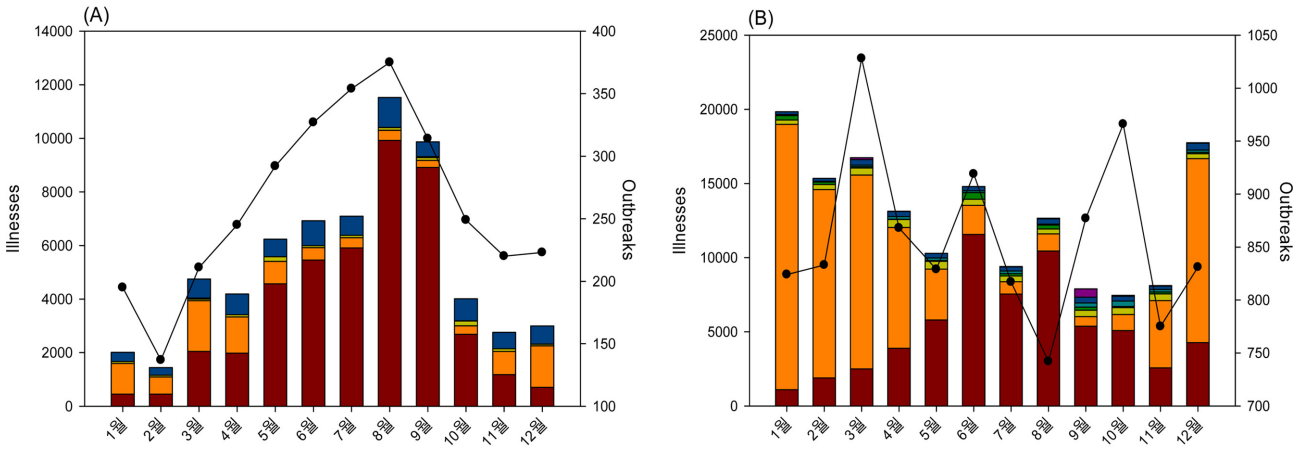

Fig. 3. Seasonal distribution of outbreaks (-●-) and illnesses (□) caused by agents in South Korea (A) and Japan (B), (2014-2023). Symbols: (■) bacteria, (■) virus, (■) parasite, (■) natural poison, (■) chemical, (■) unknown, (■) others.

동안 매월 평균 7,000명 이상의 환자가 보고되었다. 반면, 바이러스는 겨울철에 높은 감염을 기록하였으며, 이는 노로바이러스가 겨울철에 더 활발히 전파되는 계절적 특성과 관련이 있다. 노로바이러스는 저온 환경에서 안정성이 높아지고 생존 기간이 길어지는 특성이 있어 겨울철 감염 사례가 증가하는 것으로 알려져 있다. 일본의 경우, 계절적 영향이 한국만큼 뚜렷하지 않고, 월별로 발생 양상이 다소 변동성이 큰 특징을 보인다. 여름철에는 박테리아에 의한 식중독이 증가하여 6월에 가장 많은 박테리아에 의한 식중독 환자 수를 보였다(11,564명). 반면, 겨울철에는 바이러스가 전체 환자 수의 절반 이상을 차지하며 집단감염의 주요 원인으로 나타났다. 특히, 노로바이러스에 의한 감염은 일본에서 겨울철 식중독의 핵심 요인으로, 1월에 가장 많은 환자 수(17,888명)를 나타냈다. Vetchapitak 등[11]은 일본에서 캄필로박터 식중독은 계절적 변동을 보이며, 주로 장마철(5월-7월)에 주요 피크를 기록하고 가을(9월)에도 소규모 피크를 나타낸다. 그러나 겨울철에도 여전히 높은 발병률을 보일 수 있는 것으로 보고되었다. 이러한 결과는 캄필로박터 감염이 특정 계절에 국한되지 않고 일본의 환경적 요인과 식문화적 특징, 특히 날씨와 계절적 요인의 영향을 받는다는 점을 시사한다. 한국과 일본의 계절별 식중독 발생 양상은 여름철 박테리아에 의한 감염과 겨울철 바이러스에 의한 감염이라는 공통점을 보였다. 하지만 계절별로 뚜렷한 양상을 보이는 한국과 달리 일본은 월별 변동성이 크며, 특정 계절에만 집중되지 않는 경향을 나타냈다.

일본의 식중독 원인식품 분석

Table 2는 2014년부터 2023년까지 일본에서 보고된 식중독 원인식품을 나타낸 것이다. 가장 큰 영향을 미친 원인식품은 기타 식품으로, 발생 건수의 40.5%(4,178건)와 환자 수의 63.2%(97,019명)를 차지하였다. 이는 기타 식품이 명확히 정의되어 있지 않고, 광범위하게 정의되어 다양한 식중독 원인을 포함하며, 대규모 감염 사례를 유발했을 가능성을 시사한다. 명확하게 정의되지 않은 식품을 제외한 식품 중에서 어패류는 전체 발생 건수의 25.6%(2,644건)로 두 번째로 높은 비율을 기록했으나, 환자 수는 5.8%(8,870명)로 비교적 낮았다. 이는 어패류 관련 식중독이 대체로 대규모 집단감염보단 소규모 감염 사례로 보고되는 경향을 반영한 결과로 보인다. 반면, 복합조리식품은 발생 건수는 5.4%(561건)에 불과했지만, 환자 수는 13.5%(20,662명)를 기록하여 대규모 집단감염을 유발한 주요 원인식품으로 나타났다. Jo 등[12]에 따르면 미국의 1990년부터 2005년까지 수산물의 식중독 발생 건수는 전체 5,316건 중 1,053건으로 가장 많은 식중독 발생 건수를 기록했다고 보고하

Table 2. Reported outbreaks and illnesses caused by foods in Japan (2014-2023)

	Outbreaks (%)	Illnesses (%)
Fish and shellfish	2,644 (25.6)	8,870 (5.8)
Unknown	1,746 (16.9)	8,583 (5.6)
Composite foods	561 (5.4)	20,662 (13.5)
Vegetables and vegetable products	533 (5.2)	3,135 (2.0)
Meat and meat products	420 (4.1)	6,504 (4.2)
Processed fish and shellfish	115 (1.1)	1,388 (0.9)
Confectionery	46 (0.4)	1,521 (1.0)
Grains and grain products	39 (0.4)	3,233 (2.1)
Eggs and egg products	20 (0.2)	545 (0.4)
Dairy products	7 (0.1)	1,981 (1.3)
Other foods	4,178 (40.5)	97,019 (63.2)
Total	10,309 (100.0)	153,441 (100.0)

였으며, 농산물이 가장 많은 환자수를 발생시킨 것으로 보고하였다. 일본의 경우 어패류 및 어패류 가공품으로 인한 식중독 발생이 높은 것으로 보고하였으며 미국과 유사하게 채소류 가공품도 식중독 주요 원인 식품인 것으로 조사되었다.

본 연구는 2014년부터 2023년까지 한국과 일본의 식중독 발생 현황, 원인물질, 원인시설, 계절적 양상, 그리고 일본의 식중독 원인식품을 분석하였다. 분석 결과, 일본에서는 2014년 이후 식중독 환자 수와 발생 건수가 전반적으로 감소하는 경향을 보였으나, 2023년에는 다시 증가하는 추세를 보였다. 반면, 한국에서는 2018년에 최고점을 기록한 후 2020년 최저점을 보였으나, 이후 증가하는 양상을 나타냈다. 식중독 원인물질 분석에서는 한국에서 병원성 대장균과 노로바이러스가 주요 원인물질로 나타났으며, 일본에서는 노로바이러스와 캠필로박터 제주니/콜리가 두드러졌다. 특히, 일본에서 아니사키스 감염은 발생 건수와 환자 수의 비율이 거의 1:1로 나타나는 독특한 특성을 보였으며, 이는 일본의 해산물 섭취 문화와 밀접한 관련이 있는 것으로 판단된다. 원인시설 분석 결과, 한국에서는 학교와 단체급식시설에서의 집단감염이 주요한 특징으로 나타났으며, 일본에서는 음식점과 케이터링 서비스가 식중독 발생의 주된 원인시설로 확인되었다. 계절적 분석에서는 한국과 일본 모두 여름철 박테리아, 겨울철 노로바이러스에 의한 감염이 두드러졌으나, 일본은 계절별 뚜렷한 양상이 나타나지 않고 월별 변동성이 큰 특징을 보였다. 마지막으로, 일본의 식중독 원인식품 분석에서는 기타 식품이 발생 건수와 환자 수에서 가장 높은 비율을 차지하였으며, 이는 명확한 정의 부족과 복합적인 원인을 포함하는 점이 주요 요인으로 판단된다. 어패류와 복합조리식품 또한 일본에서 주요한 원인식품으로 확인되었다. 반면, 한국에서는 원인식품에 대한 구체적이고 체계적인 데이터가 부족하여 특정 식품군의 영향을 명확히 분석하기 어려운 점이 확인되었으며, 이는 데이터 수집 및 보고 체계 개선의 필요성을 시사한다. 본 연구는 한국과 일본의 식중독 발생 특성과 차이를 비교하여, 각국의 식문화와 관리 체계에 따른 식중독 발생 양상을 이해하는 데 기여한다. 이러한 분석 결과는 향후 양국의 식중독 예방 및 관리 전략 수립에 중요한 기초 자료로 활용될 수 있을 것이다.

Acknowledgement

본 연구는 2025년도 식품의약품안전처의 연구개발비 지원(25192미생식004)에 의해 수행되었으며, 이에 감사드립니다.

국문요약

지리적으로 가깝고 문화적 영향을 공유하는 국가인 한국과 일본은 식품 매개 질병 발생에 기여하는 상호 연결된 식문화와 소비 패턴을 보인다. 이 연구는 위해 요인, 원인 시설, 원인 식품 및 계절적 변화에 초점을 맞춰 2014년부터 2023년까지 한국과 일본에서 보고된 식품 매개 질병 발생을 비교하였다. 결과에 따르면 일본은 2022년에 식품 매개 질병 발생률이 0.005%로 상당히 감소한 후 2023년에 0.009%로 약간 증가했다. 반면 한국은 2018년에 0.022%로 초기에 급증한 후 2020년에 0.005%로 감소한 후 2023년에 0.017%로 증가했다. 위해 요인의 경우 한국에서는 박테리아 물질이 우세하여 발생의 37.0%, 질병의 69.4%를 차지했으며 발생률은 여름철에 최고치를 달성하였다. 일본은 바이러스 비율이 더 높아 질병의 50.7%를 차지했고, 기생충은 덜 흔하지만 발병의 31.7%를 차지했다. 원인 장소는 주로 레스토랑과 관련이 있었으며, 한국의 경우 사례의 59.5%, 일본의 경우 53.1%를 차지했다. 계절적 추세는 박테리아 감염이 여름에 현저하게 급증하는 것을 보여주었다. 특히, 일본에서는 생선, 조개류, 복합식품이 식중독 발병에 주요 원인 식품으로 나타났다. 이러한 결과는 한국과 일본 간의 식품 매개 질병에 대한 공통점과 뚜렷한 추세를 모두 보여주며, 두 나라의 식품 안전 정책을 강화하는 데 귀중한 통찰력을 제공한다.

Conflict of interests

The authors declare no potential conflict of interest.

ORCID

Hyunwoo Joung https://orcid.org/0009-0004-9727-5461
Young-Min Bae https://orcid.org/0000-0002-6760-8868
Yang-Ju Son https://orcid.org/0000-0002-7562-1915
Sun-Young Lee https://orcid.org/0000-0003-3911-4200

References

1. Ministry of Food and Drug Safety (MFDS), (2025, February 10). Estimated annual loss cost of 1.8 trillion won due to food poisoning. Retrieved from https://www.nifds.go.kr/brd/m_21/view.do?seq=13180
2. Lee, J.K., A comparative study between food-borne outbreaks two or more persons and individual cases by using statistics of Japan. *J. Food Hyg. Saf.,* **26**, 248-253 (2011).
3. Ministry of Food and Drug Safety (MFDS), (2025, February 15). Establishment of a pan-governmental food poisoning prevention and control plan. Retrieved from https://impfood.mfds.go.kr/CFBBB02F02/getCntntsDetail?cntntsSn=555291
4. Ministry of Food and Drug Safety (MFDS), (2025, February 15). Ministry of Food and Drug Safety announces '25-year major food poisoning prevention measures'. Retrieved from

https://www.mfds.go.kr/brd/m_99/view.do?seq=48836&srchFr=&srchTo=&srchWord=&srchTp=&itm_seq_1=0&itm_seq_2=0&multi_itm_seq=0&company_cd=&company_nm=&page=1

5. Ministry of Food and Drug Safety (MFDS), (2025, February 15). Ministry of Food and Drug Safety announces 'Our wheat chocolate blossom cake is confirmed as salmonella food poisoning'. Retrieved from https://www.nifds.go.kr/brd/m_21/view.do?seq=12600
6. Centers for Disease Control and Prevention (CDC), (2025, March 19). National Outbreak Reporting System (NORS). Retrieved from https://www.cdc.gov/nors/data/index.html
7. European Food Safety Authority (EFSA), (2025, March 19). Foodborne outbreaks time trends. Retrieved from https://www.efsa.europa.eu/en/microstrategy/FBO-dashboard
8. Watari, T., Tachibana, T., Okada, A., Nishikawa, K., Otsuki, K., Nagai, N., Abe, H., Nakano, Y., Takagi, S., Amano, Y., A review of food poisoning caused by local food in Japan. *J. Gen. Fam. Med.*, **22**, 15-23 (2021).
9. Kroneman, A., Verhoef, L., Harris, J., Vennema, H., Duizer, E., Van Duynhoven, Y., Gray, J., Iturriza, M., Böttiger, B., Falkenhorst, G., Johnsen, C., von Bonsdorff, C.H., Maunula, L., Kuusi, M., Pothier, P., Gallay, A., Schreier, E., Höhne, M., Koch, J., Szücs, G., Reuter, G., Krisztalovics, K., Lynch, M., McKeown, P., Foley, B., Coughlan, S., Ruggeri, F.M., Di Bartolo, I., Vainio, K., Isakbaeva, E., Poljsak-Prijatelj, M., Grom, A.H., Mijovski, J.Z., Bosch, A., Buesa, J., Fauquier, A.S., Hernandéz-Pezzi, G., Hedlund, K.O., Koopmans, M., Analysis of integrated virological and epidemiological reports of norovirus outbreaks collected within the Food-borne Viruses in Europe network from 1 July 2001 to 30 June 2006. *J. Clin. Microbiol.*, **46**, 2959-2965 (2008)
10. Kwun, J.W., Lee, C.H., Trends of recent food-borne disease outbreaks in Korea. *J. Korean Med. Assoc*., **50**, 573-581 (2007).
11. Vetchapitak, T., Misawa, N., Current status of Campylobacter food poisoning in *Japan. Food Saf.*, **7**, 61-73 (2019).
12. Jo, S.H., Kim, H.J., Choi, E.J., Ha, S.D., Trends analysis of food-borne outbreaks in United States of America, Japan and Korea. *Safe Food*, **4**, 3-14 (2009).