

シンポジウム：食品安全確保の強化を目指して
-WHOの食の安全決議を踏まえた日本の取り組み-

食品に起因する疾病の負荷推計に関する研究

熊谷優子 和洋女子大学健康栄養学科

食品由来疾病の世界的負荷推計について 2015年12月3日にWHOより公表
WHO estimates of the global burden of foodborne diseases (December 3, 2015)

Global burden of foodborne diseases

WHOは、2006年に「食品由来疾病の世界的負荷推計イニシアチブ (FBDイニシアチブ)」を立ち上げ、微生物、寄生虫、化学的物質等の病因物質に起因する食品由来疾病の世界的負荷を推計を実施した。

FBDイニシアチブは、国レベルで食品由来疾病評価実施のための能力を強化するために、より多くの国が独自で食品由来疾病負荷の推計調査を行えるようにすること、そして各国における食品安全システムの改善に向けた、予防、介入および食品安全基準導入等の規制措置の費用対効果分析への食品由来疾病の世界的負荷推計の使用の奨励を目的とした。

Hazard	Foodborne illness (millions)	Foodborne death (thousands)	Foodborne DALYs (millions)
Total	600	420	33
Diarrheal disease agents	549	230	18
Invasive infectious disease agents	36	117	8
Helminths	13	45	6
Chemicals and toxins	0.2	19	0.9

WHOにおける食品由来疾病の 世界的負荷推計の取り組み

第73回WHO総会において採択された決議文の一つである
“Strengthening efforts on food safety（フードセーフティの
強化）”において、WHOが努めるべき事として、

「2025年までに、食品に起因した疾病による健康被害を定
量化したGlobal burden of foodborne diseaseのレポートを発表
する。」がある。



日本はどのような貢献ができるのか。

アウトライン

1. 世界の疾病負荷研究について
2. 日本での食品由来疾病の疾病負荷推計に関する研究について
3. 日本はどのような貢献ができるのか。

1. 世界の疾病負荷研究について

204の国や地域の大学、研究所、政府機関による世界の疾病負担研究 (Global Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors Study)は、行われていて、2019年の研究成果がランセット誌(Vol 396 October 17, 2020)に掲載された。

世界疾病負荷研究は、性・年齢・地域別の疾病、傷病、危険因子による健康損失を比較可能な形で包括的に定量化することを目的としている。

疾病負荷の指標として、死亡、損失生存年数、障害生存年数、障害調整生存年数、健康寿命、平均寿命、リスク因子が用いられている。

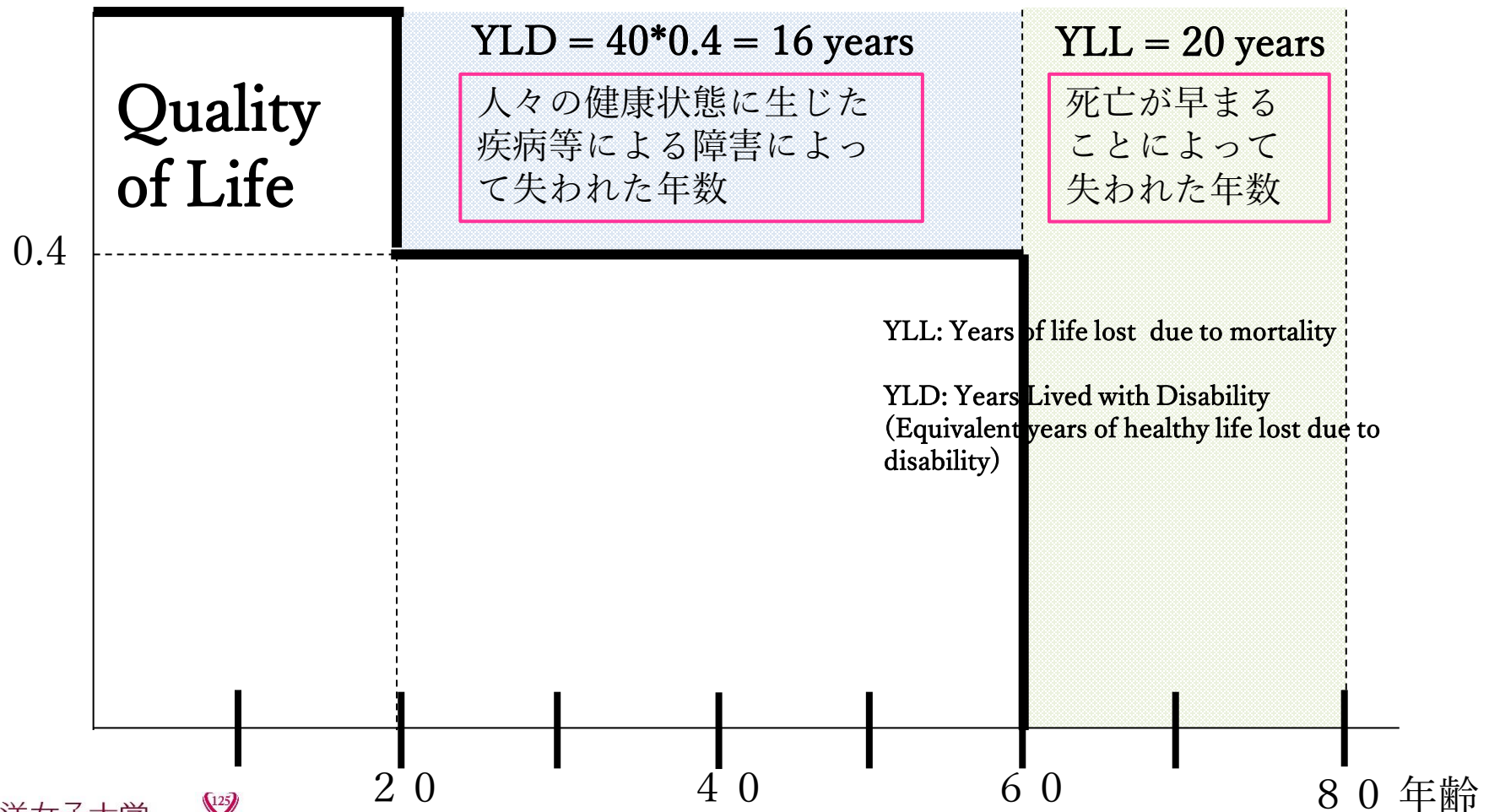
疾病負荷は、健康状態の比較、健康格差の定量化、研究開発の優先順位決定、対費用効果分析における介入効果の測定に活用することができる。

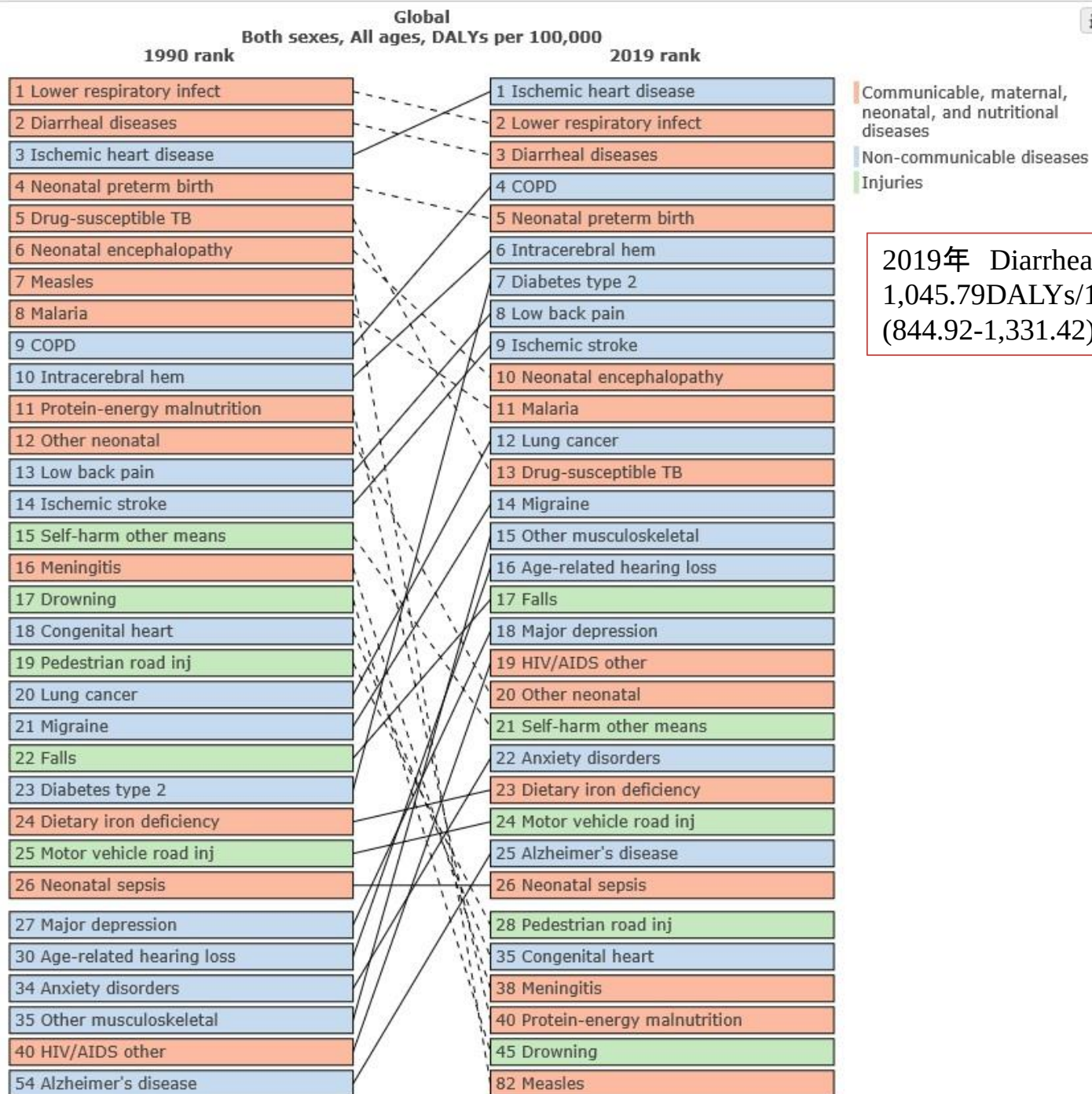
第110回厚生労働省科学技術部会資料(我が国の疾病負担に基づく医薬品、医療機器及び医療技術の開発等の資源配分の確立のための研究(H30-特別-指定-005))より一部引用

1. 世界の疾病負荷研究について

障害調整生存年(DALYs : Disability Adjusted Life Years)

$$\text{DALY} = \text{YLD} + \text{YLL}$$





2. 日本での食品由来疾病の疾病負荷推計に関する研究について

(1) 実被害患者の推計

氷山の一角



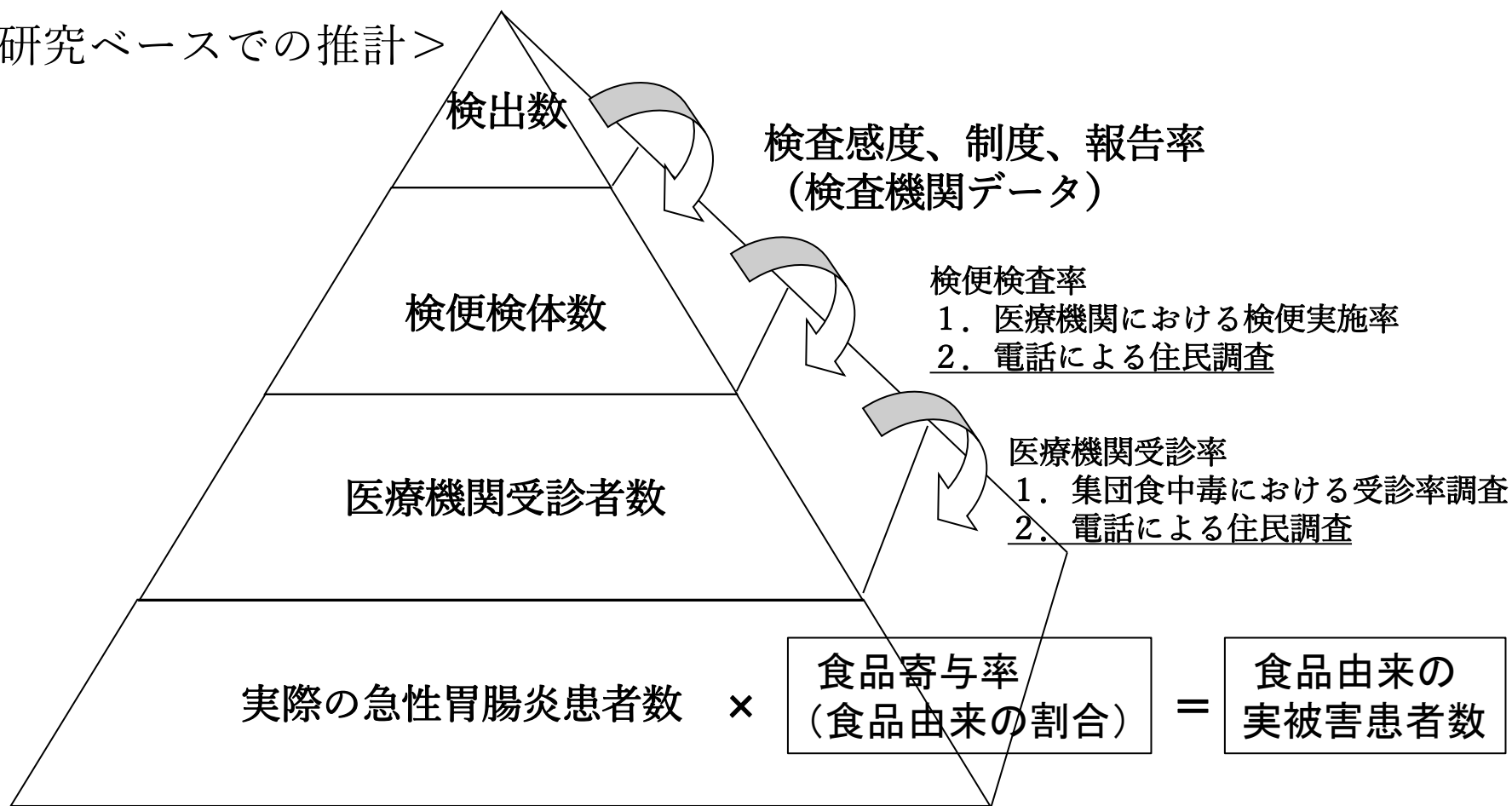
<法律ベースでの集計の状況>

- 食品衛生法に基づいた食中毒統計
都道府県等の食中毒調査情報を集計している。
食品による健康被害全てを対象としていない。
- 感染症予防法に基づいた感染症情報
腸管出血性大腸菌感染症、赤痢、腸チフス、パラチフスと対象疾患が限られている。
- 感染症予防法に基づいた病原体検出情報
食品に由来する健康被害の病原菌がすべて対象となっているわけではない。

2. 日本での食品由来疾病の疾病負荷推計に関する研究について

(1) 実被害患者の推計

<研究ベースでの推計>



2. 日本での食品由来疾病の疾病負荷推計に関する研究について

(1) 実被害患者の推計

検出菌	年	※ ¹ 検出数	※ ² 推定食品由来患者数	※ ³ 食中毒患者報告数	推定食品由来患者数
			(全国) 【平均値】	(全国)	(10万人あたり) 【平均値】
カンピロバクター	2006	10,144	10,463,071	2,297	8,206
	2007	10,962	13,543,466	2,396	10,622
	2008	12,934	11,339,146	3,071	8,893
	2009	14,057	8,559,932	2,206	6,714
	2010	15,401	8,549,830	2,092	6,706
	2011	14,950	8,342,000	2,341	6,543
	2012	12,794	5,498,827	1,834	4,313
	2013	13,947	5,828,531	1,551	4,571
	2014	16,762	7,039,646	1,893	5,521
	2015	18,164	8,080,859	2,089	6,338
	2016	18,547	8,512,871	3,272	6,677
	2017	19,844	6,721,577	2,315	5,272
	2018	19,565	7,212,407	1,995	5,657

※1 菌検出数: 下記の民間検査機関の検出データを合計した。

2010～2018年: 3社(株式会社ミロクメディカルラボラトリー、株式会社ビー・エム・エル、株式会社LSIメディエンス)

2009年: 2社(株式会社ビー・エム・エル、株式会社LSIメディエンス)

2006～2008年: 1社(株式会社ビー・エム・エル)

※2 米国の胃腸炎疾患における食品由来感染の割合(カンピロバクター80%、サルモネラ95%、腸炎ビブリオ65%)を用いて算出(Mead et al. 1999)

※3 食中毒患者報告数(全国)(厚生労働省食中毒統計、平成18～28年食中毒発生状況)

諸外国における食品由来疾病による健康被害の把握

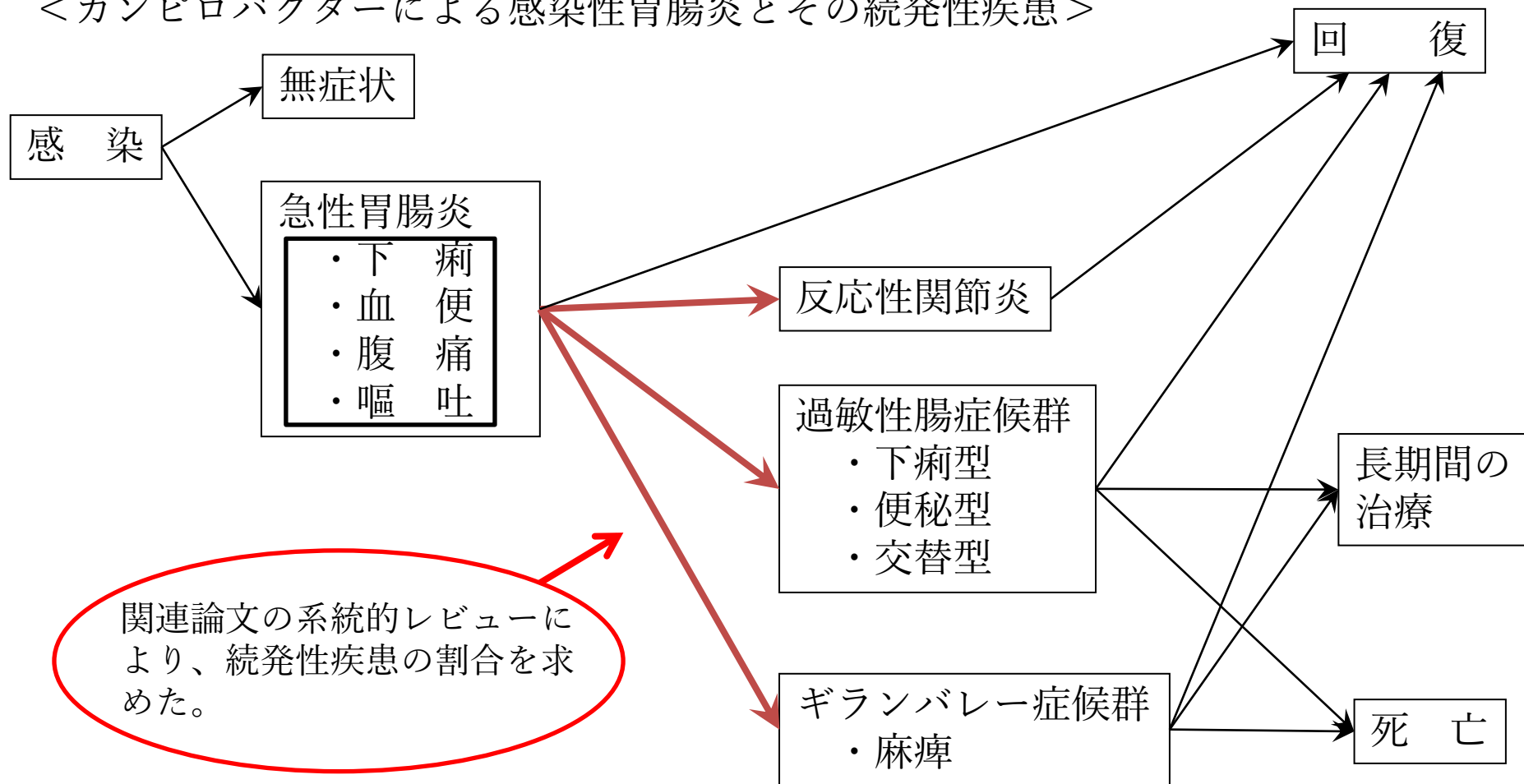
海外における食品由来疾病の実被害患者の推計状況を見ると、

- ▶ オランダでは、1998年から1999年にかけて実施したDutch community based cohort study (SENSOR)と1996年から1999年にかけてDutch General Practice cohort study (NIVEL)を基に、その後の人口増、年齢構成の変化、及びアウトブレイク調査等の報告を考慮して被害実態を推計している。
- ▶ イギリスでは、Infectious Intestinal Disease調査（第1回目は1993年から1996年にかけてイングランドにおいてのみ実施し、第2回目は2006年～2012年にかけて英国全土で実施）を実施し、これらの調査とアウトブレイク調査の報告を考慮し、食品由来疾病の疾病負荷を推計している。
- ▶ 米国では1995年以降、The foodborne diseases active surveillance network (FoodNet)を構築し、10州における650以上の臨床検査機関での検査結果の収集、無作為に抽出した医療機関での実態調査、無作為抽出した住民を対象に下痢の発生頻度や医療機関の利用頻度に関する電話調査を実施し、食品由来疾病の患者数を推計している。

2. 日本での食品由来疾病の疾病負荷推計に関する研究について

(2) 続発性疾患患者数の推計

＜カンピロバクターによる感染性胃腸炎とその続発性疾患＞



2. 日本での食品由来疾病の疾病負荷推計に関する研究について

<食品由来のカンピロバクターによる疾病負荷（DALYs）推計結果(2018年）>

	推計患者数	死亡 者数	平均的 治療期間	障害の重 み付け	YLD	YLD/ DALY(%)	YLL	YLL/ DALY(%)	DALY
急性胃腸炎	7,235,075								
医療機関受診	157,597 (88,744-242,787)	0	0.027	0.393	2,350 (1,340-3,637)	100.0%	0	0.0%	2,350 (1,340-3,637)
医療機関未受診	7,235,075 (7,001,586-7,469,531)	0	0.0095	0.067	4,563 (4,407-4,714)	100.0%	0	0.0%	4,563 (4,407-4,714)
続発性疾患									
ギランバレー症候群(軽症)	32 (17-45)	0	1	0.14	5 (2-7)	83.3%	0	0.0%	6 (4-8)
ギランバレー症候群(重症)	7 (7-12)	1	29.26	0.25	49 (32-68)	86.0%	9 (5-12)	15.8%	57 (39-78)
反応性関節炎	6,393 (4,222-8,950)	0	0.61	0.14	417 (84-871)	100.0%	0	0.0%	417 (84-871)
過敏性腸症候群	488 (112-963)	3	44.36	0.26	5,680 (1,269-11,209)	98.6%	78 (28-136)	1.4%	5,759 (1,343-11,321)
合 計					13,923 (7,842-23,814)	99.5%	73 (31-127)	0.5%	13,997 (7,917-23,886)

令和元年度厚生労働行政推進調査事業費補助金 食品の安全確保推進研究事業
 国際食品規格策定プロセスを踏まえた食品衛生規制の国際化戦略に関する研究
 （代表研究者：渡邊敬浩、分担研究者：熊谷優子）

2. 日本での食品由来疾病の疾病負荷推計に関する研究について

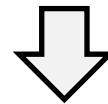
- 日本における食品由来疾病の被害実態を把握するための疫学的基盤の強化に資する。
- 死亡数や患者数のみではなく、疾病負荷(disease burden)という概念での健康被害の検証が可能となる。
- 対費用効果分析により施策効果の測定が可能となり、一つの政策指標としての活用が期待される。
- リスクコミュニケーションなどで施策の効果を示す一つの指標としての活用が期待される。
- 国際的な保健衛生行政への貢献が期待される。

3. 日本はどのような貢献ができるのか。

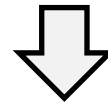
アジア各国の行政担当者及び研究者に対する研修会の開催

- ・ 食品リスク分析について
- ・ 食品由来疾病の疾病負荷推計手法について

アジア各国の食品安全関係機関とのネットワークの構築



アジア各国の食品の安全確保体制の強化に貢献



日本の食品安全確保への貢献

ご清聴ありがとうございました。