

山形県庄内地域におけるサルモネラ症事例 (中間報告)

山形県 環境エネルギー部
危機管理・くらし安心局 食品安全衛生課

国立感染症研究所
感染症疫学センター・実地疫学専門家コース(FETP)

1. 探知と初動調査

日時	経 過
平成29年 9月21日	<p>鶴岡市内のA病院から庄内保健所へ「9月6日から18日にかけて、サルモネラ検出患者の増加をみとめ、1名が死亡している」との連絡があった。</p> <p>同保健所は、食中毒、感染症の両面から調査を開始。</p> <ul style="list-style-type: none">・ 患者15名（全員鶴岡市在住）の検体からサルモネラ属菌O9群が検出・ <u>患者に共通する喫食行動、共通食材なし</u>
9月23日	山形県が本事例について注意喚起の1回目のプレスリリース
9月25日	<p>山形県が国立感染症研究所（FETP）に以下の目的で調査協力を依頼</p> <ul style="list-style-type: none">・ 本事例の全体像、感染源・感染経路についての検討・ 対策立案の支援
9月27日	<ul style="list-style-type: none">・ 管内の医療機関に対し、患者からサルモネラO9群が検出された場合、保健所への連絡を依頼。・ 国立感染症研究所（FETP）との合同の活動開始

アウトブレイクの確認

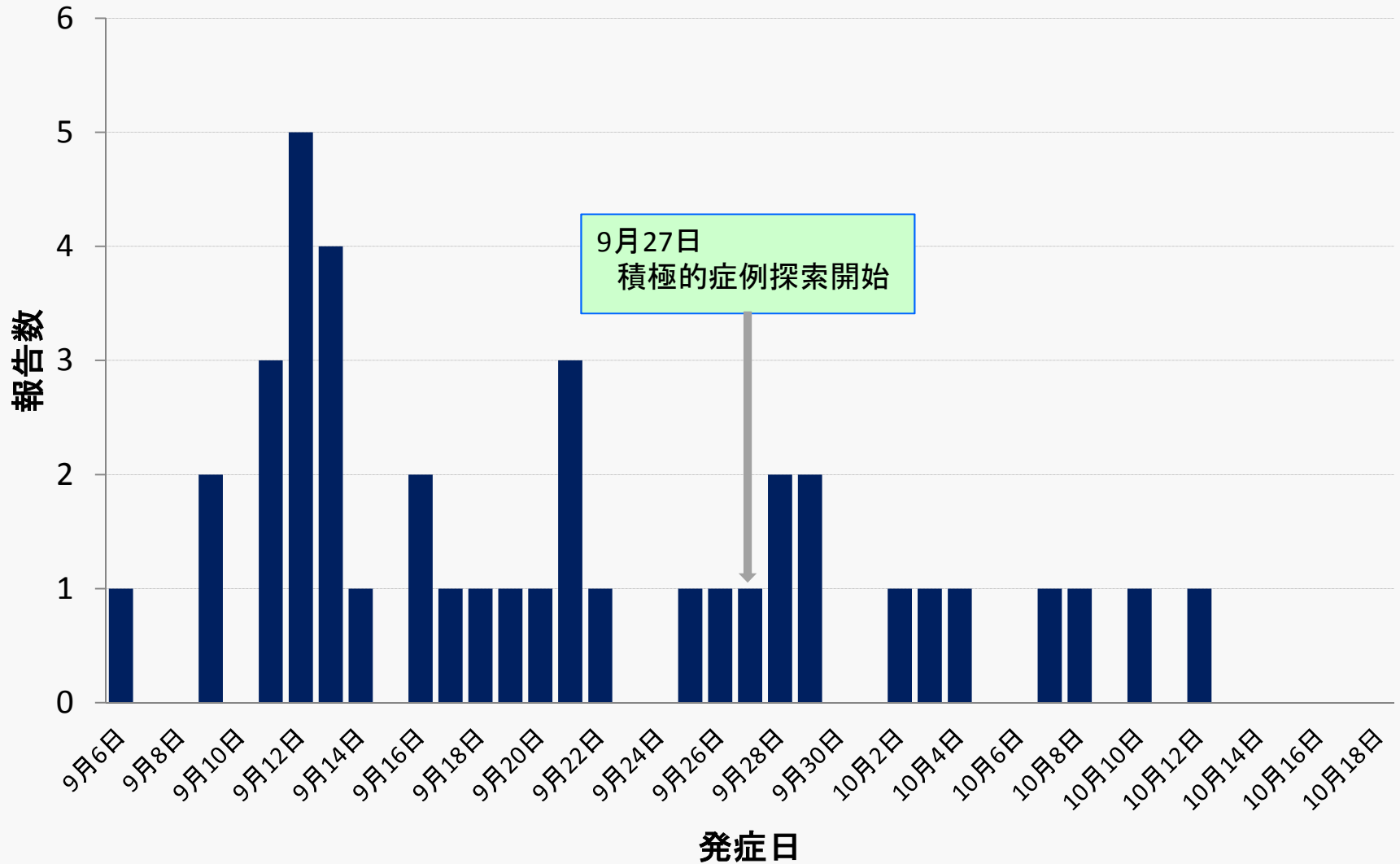
9月6日から18日にかけて患者15名が確認され、鶴岡市内のA病院では、例年よりサルモネラO9群の検出数が多く、感染源は不明であったが、アウトブレイクと考えられた。

症例定義

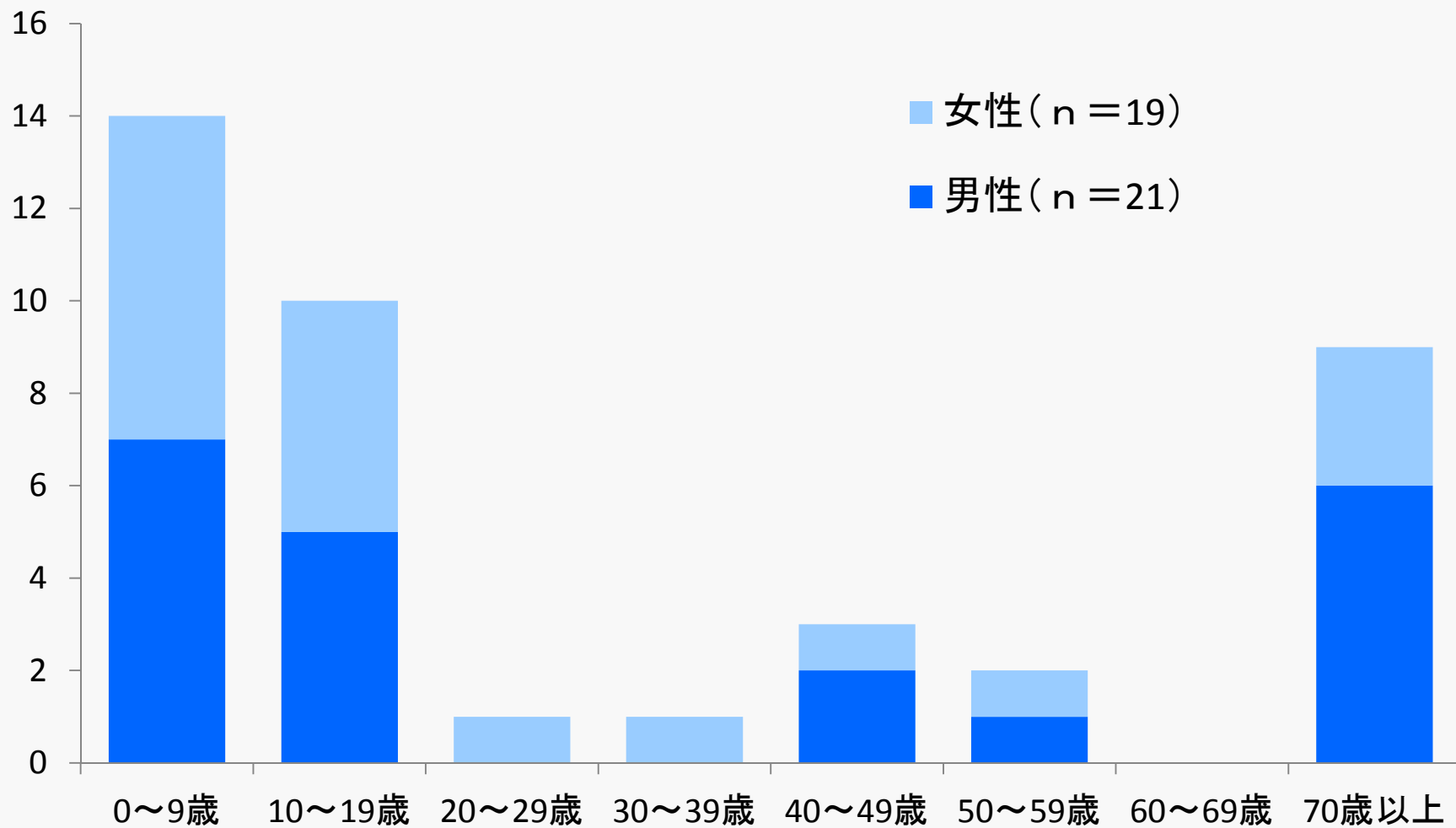
平成29年9月6日～10月18日までに胃腸炎症状を発症し、庄内地域の医療機関においてサルモネラO9群が検出された者。

2. 調査

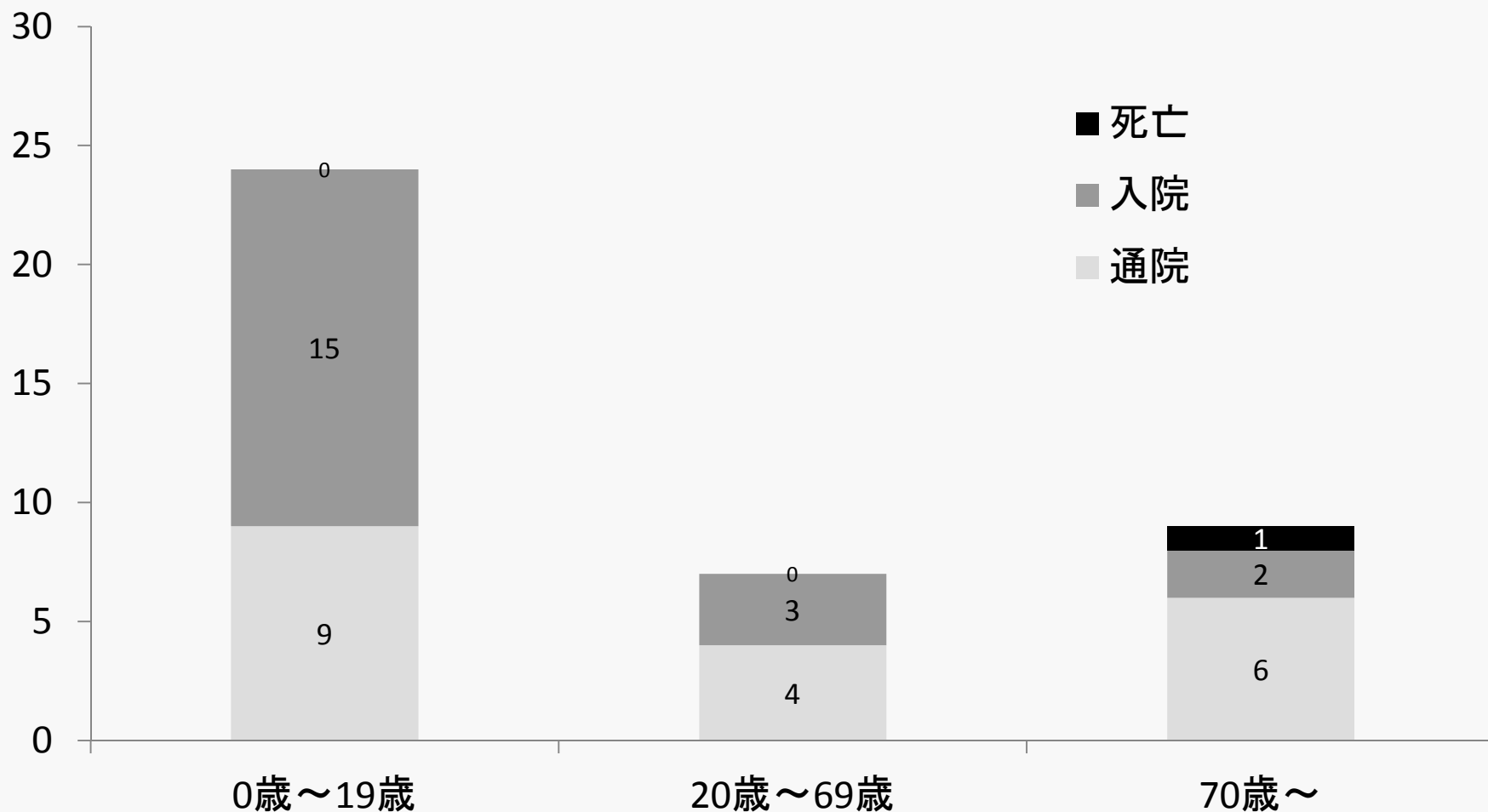
サルモネラO9群患者の発症日 (n=40)



患者の性別・年齢分布 (n=40)



年齢別の通院、入院、死亡の分布 (n=40)



入院 21名 (うち死亡1名)

患者居住地域等

患者数:40名

- ・鶴岡市 33名 うち老健施設入所2名
- ・東田川郡 2名
- ・酒田市 5名

※居住地に地域的偏在なし。

患者40名は32世帯であり、ほとんどが単独の発生。
職業・勤務先・生活行動が異なり共通性はなかった。

患者の喫食割合

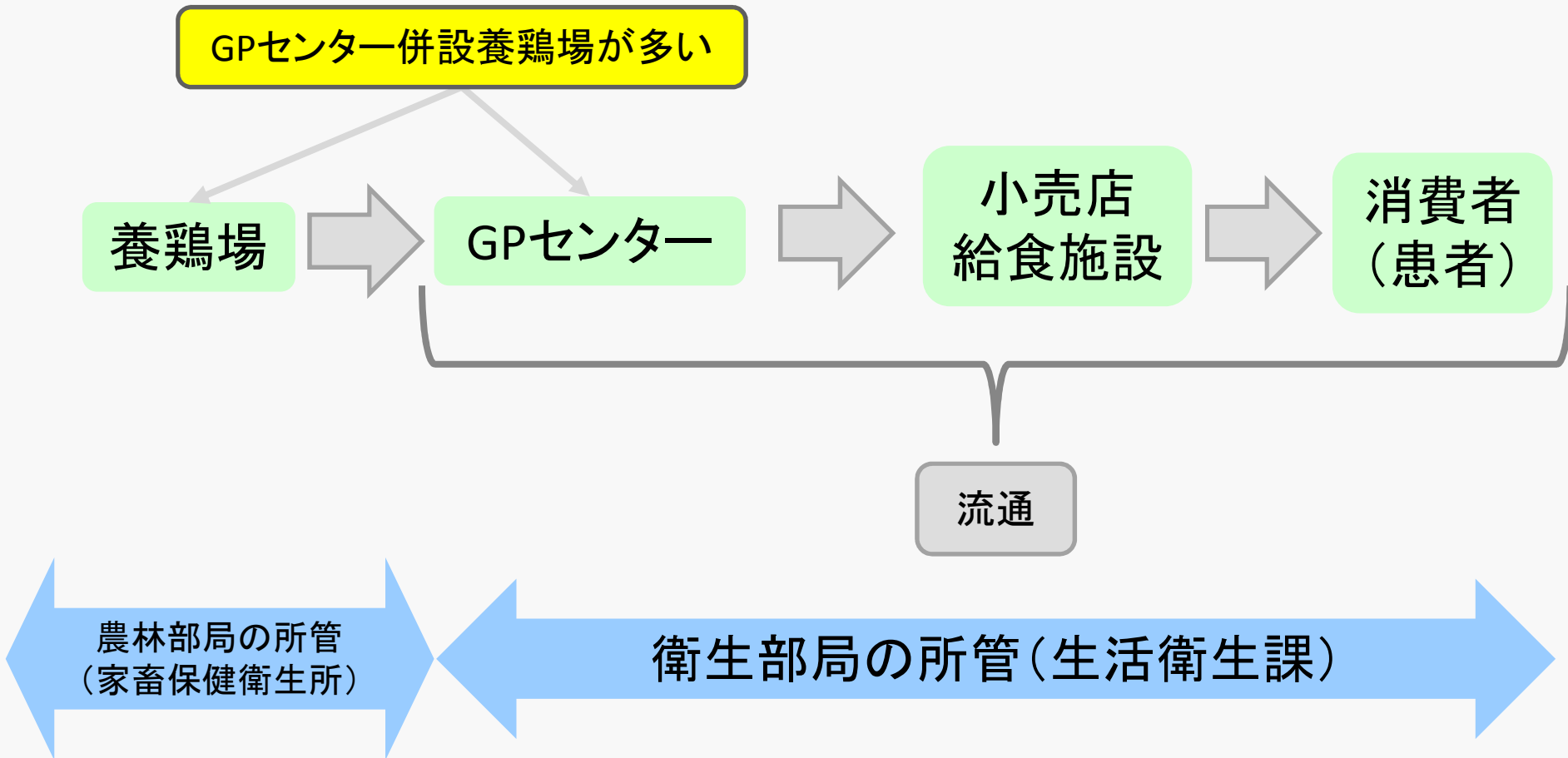
患者数(n=40)

発症1週間以内の喫食歴	喫食有り	喫食等無し	不詳
鶏卵	30	1	9
うち鶏卵加工品	18 (うち9名は同一メーカー菓子)	10	12
うち生卵	8	29	3
食肉	25	15	0
水道水以外の水	2	38	0
外食歴	20	20	0
旅行歴	6	34	0
動物との接触	17	23	0

患者行動、食品調査結果

- 患者に、飲食店等の共通の利用施設は認められなかった。
- 患者の家庭内での喫食状況は、多くは記憶が曖昧な部分が多く認められた。
- 家庭での残品の確保は困難であった。

3. 鶏卵の流通と所管



庄内地域での鶏卵の流通状況

- 鶏卵の流通は、GPセンターにより、自社養鶏場の鶏卵のみ選別・包装している場合や他社の養鶏場から仕入れた鶏卵も選別・包装している場合があった。
- 受注数に応じて出荷するため、不足した場合は他社から仕入れて選別・包装しており、養鶏場まで遡れない場合があった。
- 患者が鶏卵の購入先を記憶している場合はほとんどなく、通常利用していると回答した複数の店舗では、それぞれ複数のGPセンターの鶏卵を扱っていたことから、患者が喫食した鶏卵の特定は困難であった。

定期的な養鶏場環境検査

家畜保健衛生所による庄内地域18養鶏場の
サルモネラ汚染状況調査（平成29年10月）



2か所の養鶏場の環境検体等からS.Enteritidis（以下SE）検出

- ・ 通常は当該2養鶏場を含む6養鶏場で年2回定期検査を実施
- ・ SEの検出は過去5年間で今回が初めて



当該鶏舎の鶏群の廃用処分・清浄化対策

GPセンターの検査

- SE検査の状況（2養鶏場付設のGPセンターともに）
 - ① GPセンターの環境検体（10月12日）：SE検出なし
 - ② 鶏卵（10月12日）：SE検出なし
 - ③ 自社検査（月1回）：SE検出なし
 - ④ 立入調査の結果、衛生的に大きな問題点はなかった。

小売店の調査

患者が通常利用している販売店を主な対象とし、庄内保健所管内の小売店で以下の調査を実施(平成29年10月10日)

- 食品買上げ調査(18店舗20商品、そうざい・菓子等)
- 店舗立入検査(菓子製造業1店舗、スーパー13店舗)
- 衛生管理状況の検査(スーパー、食肉販売業 50施設)



- 食品買上げ調査
→ SE検出なし
- 鶏卵を大量使用する店舗の立入検査
→ 管理状況は適切であることを確認
- 鶏卵販売状況及び衛生管理状況の検査
→ 管理状況は適切であることを確認

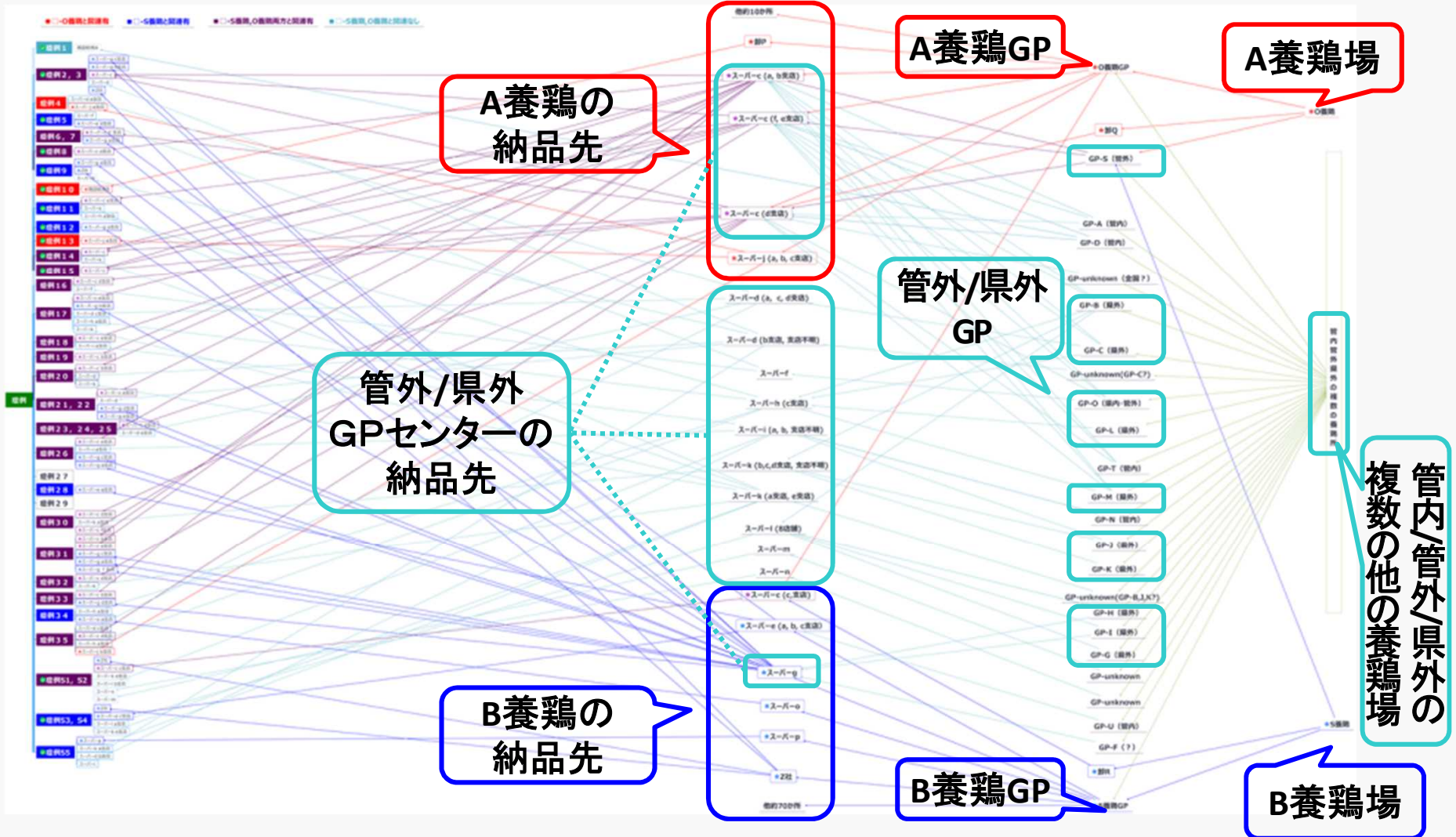
症例の小売店利用歴と鶏卵の流通

症例(クラスター)

小売店

GPセンター

養鶏場



「当該2養鶏場納品先の利用歴」以外のリスクを除外できない

4. 症例由来検体の検査状況

n=32 (40検体のうち8検体は菌株確保できず)

検査	検査実施数		検査結果	
血清型	32例	⇒	S. Enteritidis	32例
PFGE	32例	⇒	PFGE一致	32例
ゲノム解析	32例	⇒	遺伝的に同一菌株	32例

- 2養鶏場の環境材料等から検出されたSEは、上記の結果、患者の菌株と遺伝的に同一の菌株と考えられた。
- 同一菌株とされた患者のうち1名(老健施設入居者)は、SEが検出された養鶏場の鶏卵及び鶏卵加工品を確実に喫食していなかった。

5. 県の対応

- 県民向け情報（加熱による食中毒予防を推奨）
 - ・ 食品等事業者、市町中学校保育所、高齢者施設に対し情報提供（平成29年9月25日～10月6日）
 - ・ サルモネラ対策の研修会実施（平成29年9月26日～10月26日にかけて11回）
 - ・ 行政（県、保健所、市町）のホームページ、ラジオ、SNS、県内小売店の掲示板による注意喚起（平成29年10月5日～12月29日）
 - ・ 県民への啓発のための報道機関に対する情報提供（平成29年9月23日～10月20日にかけて9回）
- 所管を通じたサルモネラ感染防止対策の周知
 - ・ 庄内保健所管内の教育委員会、福祉施設（児童・高齢者）に依頼（平成29年10月2日～10月6日）

6. 考察

● 症例探知、当該部署の連携

- 基幹病院からの任意の情報提供により、感染症法による全数報告対象となっていないサルモネラ症のアウトブレイクを探知することができた。(サルモネラ症は、感染症法として法的な届出義務がないため、管内のベースラインを把握することができない。)
- 地域の医師会・基幹病院と連携して積極的症例探索を実施し、感染源の探索に努めた。(管外の情報を包括的に得ることができない。)
- 農林部局による養鶏場の環境検査結果が有用な情報源の一つとなった。
- 疫学調査結果に加え、分子疫学的解析(ゲノム解析)結果を活用した。

考察

本事例の全体像

ゲノム解析結果より、症例の一部と環境から同一菌株が検出された。

養鶏場

GPセンター

小売店
給食施設

消費者
(患者)

疫学情報、流通状況が不確実

農林部局の所管
(家畜保健衛生所)

衛生部局の所管(生活衛生課)

今後に向けての課題

● 現状の仕組みにおける制約

- 特に散発例の場合は、鶏卵の喫食歴が明らかでも、現在の鶏卵の流通状況では、購入場所から養鶏場までの確実な遡りが困難である場合が多い。
- 残品の確保は困難なことが多く、食品の汚染状況が不明な場合かつ症例の疫学情報に制約がある場合、食品衛生法の規定のみで汚染の可能性のある食品の流通を規制する等の患者発生予防策を講じることは難しい。

中長期的な課題

- 農林部局と公衆衛生部局（食品、感染症）のさらなる連携。
 - SEの鶏舎環境と食品モニタリング検査、SEのアウトブレイクの疫学情報の情報を農林部局と公衆衛生部局で随時共有し、必要時は、公衆衛生部局は医療機関と連携し、積極的疫学調査を行う仕組みを構築する。
 - 患者（散発例を含む）が探知された場合、患者、食品及び環境の検査結果や食品の流通等を評価し、評価結果によってはアウトブレイク防止対策を講じることができるような仕組みを構築する。