

Serotype of *Salmonella enterica* subsp. *enterica*  
sent to our laboratory between 1996-2006

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2019-03-22 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 吉井, 紀代, 秋庭, 正人, 鮫島, 俊哉, 中澤, 宗生 メールアドレス: 所属:
URL	<a href="https://doi.org/10.24514/00001847">https://doi.org/10.24514/00001847</a>



## 1996～2006年に送付された動物由来サルモネラの血清型

吉井紀代<sup>1)\*</sup>, 秋庭正人<sup>1)</sup>, 鮫島俊哉<sup>2)</sup>, 中澤宗生<sup>3)</sup>

(平成19年8月9日 受付)

### Serotype of *Salmonella enterica* subsp. *enterica* sent to our laboratory between 1996-2006

Noriyo YOSHII<sup>1)\*</sup>, Masato AKIBA<sup>1)</sup>, Toshiya SAMESHIMA<sup>2)</sup> & Muneo NAKAZAWA<sup>3)</sup>

1996～2006年の11年間に動物衛生研究所腸内系細菌ユニット（旧ズーノーシス研究室）に公的機関から送付された動物由来サルモネラの血清型についてまとめた。牛由来19血清型158株、豚由来17血清型100株、鶏由来60血清型605株、その他の動物由来11血清型78株であった。家畜由来サルモネラの主要血清型は1980～1995年送付株と1996～2006年送付株で大部分は共通であった。一方、どの家畜由来株でも1980～1995年よりも1996～2006年の送付株で抗原構造表に記載のない血清型の割合が増加していた。

#### はじめに

サルモネラはヒトや動物にチフス性疾患や腸炎などの症状を引き起こし、畜産分野では経済的損失を、公衆衛生分野ではヒトに健康危害をもたらすことから重視されている。

サルモネラは生化学的性状などから現在1属2菌種 (*Salmonella enterica* および *bongori*) に分類され、*S. enterica* はさらに6亜種に区分されている。一方、サルモネラは血清型によって病原性や宿主特異性が異なることが知られており、通常サルモネラが分離された場合、血清型別が実施される。サルモネラの血清型はKauffmann-Whiteの抗原構造表<sup>1)</sup>に基づき、菌体(O)抗原と2つの鞭毛(H1相およびH2相)抗原の組み合わせにより決

定される。

動物衛生研究所腸内系細菌ユニット（旧ズーノーシス研究室）では病性鑑定業務の一環として全国の公的機関の依頼に基づきサルモネラの血清型別を行っている。今回1996～2006年の11年間に送付された菌株について血清型分布をまとめ、1980～1995年に送付された家畜由来サルモネラの血清型分布<sup>2)</sup>と比較した。

#### 材料と方法

##### 1. 供試菌株

1996～2006年の11年間に病性鑑定目的で全国の家畜保健衛生所および大学等の公的機関から送付されたサルモネラのうち、明らかに分離地が国外である株を除外した941株を対象としており、依頼元や症例ごとの分離株数は均一ではない。菌株の90%以上は牛、豚、鶏から分離されたものであり、その他はウズラ、カモ、カラス、ハトおよびその他の動物園動物からの分離株である。

##### 2. 血清型別試験

定法<sup>3)</sup>に従い、市販の診断用抗血清（デンカ生研およびDifco社）を用いて行った。

- 1) 動物衛生研究所安全性研究チーム
- 2) 動物衛生研究所動物疾病対策センター
- 3) 動物衛生研究所疫学研究チーム

\* Corresponding author: Mailing address : Noriyo YOSHII. Safty Research Team, National Institute of Animal Health, 3-1-5 Kannondai, Tsukuba, Ibaraki 305-0856, JAPAN.  
Tel : +81-29-838-7816  
E-mail : noriyo@affrc.go.jp

## 成績

## 1. O群別検出状況

1996～2006年の11年間に送付されたサルモネラのO群別検出状況を表1に示した。型別不能株を除いたO血清群の数は牛由来株で9群, 豚由来株で4群, 鶏由来株で10群, その他の由来株で7群であり, 全体として15血清群が認められた。牛由来株ではO9, O4群の検出頻度が高く, この2群で牛由来株全体の82.9%を占めた。豚由来株ではO7, O4群の検出頻度が高く, この2群で豚由来株全体の84.0%を占めた。鶏ではO9, O4, O7群の検出頻度が高く, この3群で全体の77.5%を占めた。全体としてO4, O9, O7群の検出頻度が高く, それぞれ全体の31.1%, 27.6%, 21.1%を占めた。

## 2. 牛由来株の血清型

牛由来サルモネラ19血清型158株の年次分布を表2に示した。Dublin (30.4%), Typhimurium (21.5%), Enteritidis (11.4%)が主要な血清型であり, 3血清型で100株と, 全体の63%を占めた。これらの血清型は1980～1995年送付株においても牛由来株の主要な血清型であり, その割合はDublin (46.3%), Typhimurium (38.0%), Enteritidis (3.9%)であった。一方, 1996～2006年送付株では, 抗原構造表に記載のない血清型が16株(10%)で認められた。この中には同一農場から既知血清型の株が分離されており, プラスミドプロファイルなどを比較した結果, 抗原構造表に記載のない血清型株は既知血清型の変異株である可能性が高い株が一部含ま

表1. 家畜等由来サルモネラのO血清群 (1996-2006)

O群	分離株数 (%)				累計 (%)
	牛	豚	鶏	その他*	
O4	49(31.0)	35(35.0)	158(26.1)	51(64.6)	293(31.1)
O7	4(2.5)	49(49.0)	143(23.6)	3(3.8)	199(21.1)
O8	13(8.2)		37(6.1)	6(7.6)	56(6.0)
O9	82(51.9)	10(9.9)	168(27.8)		260(27.6)
O3, 10	2(1.3)	6(5.9)	37(5.9)	1(1.3)	46(4.8)
O13			7(1.2)		7(0.7)
O14	1(0.6)				1(0.1)
O16			2(0.3)		2(0.2)
O1, 3, 19	1(0.6)		11(1.8)	8(10.1)	20(2.1)
O18			33(5.3)		33(3.4)
O28				1(1.3)	1(0.1)
O35				1(1.3)	1(0.1)
O40	5(3.2)				5(0.5)
O42			1(0.2)		1(0.1)
O48	1(0.6)				1(0.1)
O型別不能			9(1.4)	7(9.0)	16(1.7)
合計	158(99.9)	100(100)	605(100)	78(100)	941(99.7)

\*その他: ウズラ, アイガモ, カラス, ハト, 動物園動物

表2. 牛由来サルモネラの血清型年次分布 (1996-2006)

順位	血清型名	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	累計(%)
1 (1)*	Dublin	8	6	34	-	-	-	-	-	-	-	-	48(30.4)
2 (2)	Typhimurium	9	7	-	-	-	-	1	-	-	17	-	34(21.5)
3 (3)	Enteritidis	-	9	5	4	-	-	-	-	-	-	-	18(11.4)
4(11)	Derby	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	6(3.8)
(11)	Newport	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	6(3.8)
(-)	O4:d:-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	5	6(3.8)
(-)	O9:HNT	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	6(3.8)
8 (-)	Johannesburg	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	5(3.2)
9 (6)	Hadar	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4(2.5)
10 (-)	Isangi	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	2(1.3)
(-)	Meleagridis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2(1.3)
(-)	O1, 3, 19:d:1, 2	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2(1.3)
13 (-)	Bardo	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1(0.6)
(-)	Carrau	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1(0.6)
(-)	Haifa	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1(0.6)
(-)	Nagoya	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1(0.6)
(-)	O4:i:-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1(0.6)
(-)	O8:e, h:-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1(0.6)
(-)	Saintpaul	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1(0.6)
	型別不能	9	1	-	-	-	-	-	-	2	-	-	12(7.6)
	株数	31	24	48	4	0	12	8	1	4	20	6	158(99.9)
	血清型数	4	4	5	1	-	3	3	1	2	3	2	19

\*カッコ内は1980-1995年調査の順位

表3. 豚由来サルモネラの血清型年次分布 (1996-2006)

順位	血清型名	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	累計 (%)
1 (1)*	Choleraesuis var Kunzendorf	-	5	4	2	2	-	4	-	-	-	3	20(20.0)
2 (2)	Typhimurium	1	1	-	1	1	1	-	-	-	-	11	16(16.0)
3 (1)	Choleraesuis var Choreraesuis	4	-	-	-	3	-	3	-	-	2	-	12(12.0)
(4)	O4:d:-	-	-	-	-	5	7	-	-	-	-	-	12(12.0)
5(11)	Panama	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	1	9(9.0)
6 (-)	Livingstone	6	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	8(8.0)
7 (-)	London	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	5(5.0)
8 (-)	O4:i:-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	4(4.0)
9 (7)	Agona	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3(3.0)
(-)	O7:HNT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3(3.0)
11 (-)	Oranienburg	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2(2.0)
12 (-)	Bareilly	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1(1.0)
(-)	Enteritidis	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1(1.0)
(-)	Give	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1(1.0)
(4)	Infantis	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1(1.0)
(-)	O7:c:-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1(1.0)
(-)	O7:-:1,5	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1(1.0)
株数		12	14	6	8	13	8	7	2	2	10	18	100(100)
血清型数		4	8	2	3	6	2	2	1	1	2	4	17

\*カッコ内は1980-1995年調査の順位

れている。抗原構造表に記載のない血清型株は1980～1995年送付の牛由来株には認められない。

### 3. 豚由来株の血清型

豚由来サルモネラ16血清型100株の年次分布を表3に示した。Choleraesuis (32.0%), Typhimurium (16.0%), O4:d:- (12.0%) が主要な血清型であり、3血清型で60株と全体の60.0%を占めた。1980～1995年送付の豚由来株ではCholeraesuis (27.9%), Typhimurium (27.9%), Derby (15.3%) が主要3血清型であり、3血清型で全体の71.2%を占めていたが、Derbyは1996～2006年の豚由来株には存在しなかった。一方、1980～1995年送付の豚由来株で、抗原構造表に記載のない血清型はO4:d:- (5株, 4.5%) のみであったが、1996～2006年送付の豚由来株ではO4:d:- (12株, 12.0%), O4:i:- (4株, 4.0%), O7:c:- (1株, 1.0%), O7:-:1,5 (1株, 1.0%) を含む4型, 18株 (18.0%) が認められ、血清型数, 株数とも前16年間を上回った。

### 4. 鶏由来株の血清型

鶏由来サルモネラ60血清型605株の年次分布を表4に示した。Enteritidis (17.7%), Pullorum (8.8%), Agona (8.4%) 等が主要な血清型であった。このうちPullorumは2001年から2002年に発生したひな白痢事例<sup>4) 5)</sup>由来株である。

1980～1995年送付の鶏由来株ではAgona (10.6%), Hadar (8.4%), Enteritidis (7.7%) 等が主要な血清型であり、1996～2006年送付株ではEnteritidisの占める

割合が高くなっている。これはEnteritidisの食中毒起因菌としての重要性に鑑み、現場家畜保健衛生所が分子疫学解析等を目的として関連の保存株を含む多数の菌株を同時に送付したことも一因と考えられる。

一方、抗原構造表に記載のない血清型としては、1980～1995年送付の鶏由来株にO4:d:-を2株 (0.4%) 認めたのみであったのに対し、1996～2006年送付の鶏由来株では同血清型が14株 (2.2%) 認められた。さらに1996～2006年送付の鶏由来株では、O4:d:-の他にO4:i:- (4株, 0.7%) を含む計9型, 29株 (4.7%) が認められ、牛および豚由来株同様、鶏由来株でも抗原構造表に記載のない血清型の送付は増加する傾向を示した。

### 5. その他の家畜および動物由来株の血清型

その他の株の由来はウズラ7株 (2件), アイガモ28株 (5件), カラス6株 (2件), ハト17株 (1件), ペンギン9株 (2件) 等である。これらの11血清型78株の年次分布を表5に示した。主要な血清型はTyphimuriumであり、50株と全体の64.1%を占めた。牛, 豚および鶏と共通の血清型は7型67株と全体の85.9%を占めた。

### 6. ヒト由来および家畜由来株の血清型比較

1995～1999年の5年間に東京において分離されたヒト国内事例由来株1,807株と<sup>6)</sup>1996～2006年送付動物由来株941株の血清型を比較したものが表6である。約30の血清型のうち17血清型が共通であり、その割合は1980～1995年の分離株で、上位30血清型のうち18血清型が共

表4. 鶏由来サルモネラの血清型年次分布 (1996-2006)

順位	血清型名	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	累計(%)
1 (3)*	Enteritidis	19	63	7	10	-	7	1	-	-	-	-	107(17.7)
2 (8)	Gallinarum var Pullorum	-	-	-	-	-	1	14	38	-	-	-	53(8.8)
3 (1)	Agona	4	17	17	4	2	6	1	-	-	-	-	51(8.4)
4(11)	Infantis	8	19	20	1	-	-	-	-	-	-	1	49(8.1)
5(23)	Cerro	-	9	16	2	-	4	2	-	-	-	-	33(5.5)
6 (4)	Typhimurium	1	5	5	-	1	5	2	-	-	-	1	21(3.3)
7(40)	Derby	11	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	15(2.5)
8(29)	O4:d:-	6	2	2	1	-	2	1	-	-	-	-	14(2.3)
9(23)	Bredeney	1	2	6	4	-	-	-	-	-	-	-	13(2.1)
(-)	Othmarschen	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13(2.1)
11(19)	Livingstone	1	7	1	-	1	2	-	-	-	-	-	12(2.0)
(29)	Schwarzengrund	-	8	4	-	-	-	-	-	-	-	-	12(2.0)
(23)	Singapore	-	-	11	-	-	1	-	-	-	-	-	12(2.0)
(19)	Virchow	8	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	12(2.0)
15(12)	Anatum	1	-	6	2	-	-	-	1	-	-	-	10(1.7)
(-)	Oranienburg	-	8	2	-	-	-	-	-	-	-	-	10(1.7)
(29)	Orion	-	-	9	1	-	-	-	-	-	-	-	10(1.7)
18(40)	Bareilly	5	3	-	-	1	-	-	-	-	-	-	9(1.5)
(19)	Corvallis	-	5	1	1	-	1	-	-	-	-	1	9(1.5)
(8)	Heidelberg	3	5	-	-	-	-	1	-	-	-	-	9(1.5)
21 (2)	Hadar	-	6	2	-	-	-	-	-	-	-	-	8(1.3)
(-)	Lexington	2	4	-	2	-	-	-	-	-	-	-	8(1.3)
23(29)	Senftenberg	1	1	1	3	-	-	1	-	-	-	-	7(1.2)
24 (-)	Chester	-	-	-	-	2	3	-	1	-	-	-	6(1.0)
(-)	Kentucky	-	-	-	1	4	1	-	-	-	-	-	6(1.0)
26(29)	Braenderup	-	2	-	-	-	2	-	-	-	-	-	5(0.8)
(6)	Mbandaka	1	2	-	1	-	-	-	1	-	-	-	5(0.8)
(29)	Worthington	-	1	-	-	4	-	-	-	-	-	-	5(0.8)
29 (-)	Istanbul	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4(0.7)
(40)	Tennessee	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4(0.7)
(-)	O4:i:-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	4(0.7)
32(40)	Brandenburg	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	3(0.5)
(40)	Give	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3(0.5)
(15)	Montevideo	-	2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	3(0.5)
35 (-)	Gaminara	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2(0.3)
(6)	Havana	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	2(0.3)
(-)	Krefeld	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2(0.3)
(15)	Muenchen	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2(0.3)
(-)	Rissen	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2(0.3)
(-)	Taksony	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	2(0.3)
(-)	Uganda	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	2(0.3)
(-)	O7:d:-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2(0.3)
(-)	O7:HNT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2(0.3)
(-)	O7:z10:-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2(0.3)
45 (-)	Adelaide	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1(0.2)
(29)	Albany	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1(0.2)
(-)	Blegdam	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1(0.2)
(-)	Brancaaster	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1(0.2)
(-)	Colorado	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1(0.2)
(17)	Haifa	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1(0.2)
(-)	Isangi	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1(0.2)
(-)	London	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1(0.2)
(-)	Narashino	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1(0.2)
(29)	Potsdam	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1(0.2)
(14)	Newport	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1(0.2)
(-)	O3,10:z10:-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1(0.2)
(-)	O4:b:-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1(0.2)
(-)	O4:HNT	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1(0.2)
(-)	O8:d:-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1(0.2)
(-)	O8:z10:-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1(0.2)
	型別不能	1	6	6	6	1	2	-	2	-	-	1	26(4.3)
	株数	93	204	129	43	17	55	49	8	-	-	7	605(101)
	血清型数	23	38	25	16	8	14	10	5	-	-	5	60

\*カッコ内は1980-1995年調査の順位

表5. その他の動物由来サルモネラの血清型年次分布 (1996-2006)

順位	血清型名	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	累計 (%)
1	Typhimurium	-	5	26	16	3	-	-	-	-	-	-	50(64.1)
2	Senftenberg	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	8(10.3)
3	Oranienburg	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3(3.8)
4	Istanbul	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	2(2.6)
	Hadar	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2(2.6)
6	Ealing	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1(1.3)
	Newport	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1(1.3)
	O4:i:-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1(1.3)
	Pakistan	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1(1.3)
	Pomona	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1(1.3)
	Amsterdam	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1(1.3)
	型別不能	-	-	-	1	6	-	-	-	-	-	-	7(9.0)
	株数	-	10	26	20	9	3	8	1	1	0	0	78(100)
	血清型数	-	3	1	4	2	3	1	1	1	-	-	11

その他：ウズラ(7株)、アイガモ(28株)、カラス(6株)、ハト(17株)、動物園動物(20株)

表6. ヒトおよび家畜等由来サルモネラの血清型

ヒト由来			家畜等由来			
順位	血清型	株数 (%)	順位	血清型	株数 (%)	由来
1 (4)	<u>Enteritidis</u>	399(22.1)	1 (3)	<u>Enteritidis</u>	126(13.4)	BSC
2 (3)	Thompson	173(9.6)	2 (1)	<u>Typhimurium</u>	120(12.8)	BSC0
3 (2)	<u>Hadar</u>	119(6.6)	3 (4)	<u>Agona</u>	54(5.7)	SC
4 (6)	<u>Infantis</u>	112(6.2)	4(12)	Gallinarum	53(5.6)	C
5 (5)	<u>Typhimurium</u>	88(4.9)		var Pullorum		
6 (1)	Litchfield	62(3.4)	5 (6)	<u>Infantis</u>	50(5.3)	SC
7 (-)	<u>Oranienburg</u>	42(2.3)	6 (2)	Dublin	48(5.1)	B
8(12)	<u>Bareilly</u>	40(2.2)	7(22)	<u>Cerro</u>	33(3.5)	C
9(14)	<u>Newport</u>	38(2.1)	8 (-)	O4:d:-	32(3.4)	BSC
10 (9)	<u>Agona</u>	34(1.9)	9(13)	<u>Derby</u>	21(2.2)	BC
11(10)	Braenderup	33(1.8)	10 (7)	Choleraesuis	20(2.1)	S
12(28)	Saintpoul	30(1.7)		var Kunzendorf		
13(19)	<u>Senftenberg</u>	30(1.7)				
14 (8)	Montevideo	29(1.6)	11(26)	Livingstone	20(2.1)	SC
(23)	<u>Virchow</u>	29(1.6)	12(22)	<u>Senftenberg</u>	15(1.6)	CO
16 (7)	Tennessee	28(1.5)	(-)	<u>Oranienburg</u>	15(1.6)	SC0
17(25)	Mbandaka	26(1.4)	14 (5)	<u>Hadar</u>	14(1.5)	BC0
18(15)	<u>Anatum</u>	25(1.4)	15 (-)	Bredeney	13(1.4)	C
19 (-)	<u>Singapore</u>	23(1.3)	(-)	Othmarschen	13(1.4)	C
20(11)	<u>Cerro</u>	22(1.2)	17(22)	<u>Virchow</u>	12(1.3)	C
21 (-)	<u>Corvallis</u>	20(1.1)	18 (7)	Choleraesuis	12(1.3)	S
22(24)	Brandenburg	18(1.0)		var Choleraesuis		
23(29)	Stanley	18(1.0)	(29)	<u>Singapore</u>	12(1.3)	C
24 (-)	Champaign	14(0.8)	(-)	<u>Schwarzengrund</u>	12(1.3)	C
(-)	<u>Derby</u>	14(0.8)	21(15)	<u>Anatum</u>	10(1.1)	C
(-)	Paratyphi B	14(0.8)	(-)	<u>Bareilly</u>	10(1.1)	SC
(-)	Weltevreden	14(0.8)	(-)	O4:i:-	10(1.1)	BSC0
28(20)	<u>Schwarzengrund</u>	13(0.7)	(-)	Orion	10(1.1)	C
29(27)	Potsdam	12(0.7)	25(29)	<u>Corvallis</u>	9(1.0)	C
30(21)	<u>London</u>	11(0.6)	(11)	Heidelberg	9(1.0)	C
31 (-)	Albany	10(0.6)	(-)	Panama	9(1.0)	S
(16)	Blockley	10(0.6)	(16)	<u>Newport</u>	8(0.9)	BC0
33(29)	Othmarschen	10(0.6)	29(26)	Lexington	8(0.9)	C
(-)	Uganda	10(0.6)	30 (-)	Chester	6(0.6)	C
			(26)	<u>London</u>	6(0.6)	SC
			(-)	Istanbul	6(0.6)	CO
			(-)	Kentucky	6(0.6)	C
			(-)	O9:HNT	6(0.6)	B
	その他の血清型	237(13.1)		その他の血清型	133(14.1)	
	総計	1,807(99.5)		総計	941(100)	

\*アンダーラインは本表におけるヒトおよび家畜等由来株に共通の血清型

B：牛、S：豚、C：鶏、O：その他（ウズラ、アイガモ、カラス、ハト、動物園動物）

通であったのと同程度である。このことは、直近11年間においてもヒトおよび動物由来サルモネラの間にならかの疫学的関連が存在することを示唆する成績と考えられ今後ヒトおよび動物由来サルモネラに関して早急に伝播経路の解析を進めることが望まれる。

#### おわりに

過去11年間に送付されたサルモネラの血清型分布をまとめた。これらの菌株は各機関が分離した株であり、分離目的や方法は一定ではない。また、主要な血清型については抗血清が市販されており、各県の病性鑑定施設で型別可能であることなどから、今回の成績が野外におけるサルモネラ分離状況を反映しているとは言い難い。臨床事例や健常動物におけるサルモネラ保菌状況の正確な把握のためには、体系的な疫学調査が必要であろう。

#### 引用文献

1) 坂崎利一, 田村和満: 腸内細菌<上巻>概論・

Salmonella 属第3版 (1992)

- 2) 秋庭正人, 大宅辰夫, 三森真琴, 鮫島俊哉, 中澤宗生: 家畜由来サルモネラの血清型. 農林水産省家畜衛生試験場研究報告. 102・103, 43-48 (1996)
- 3) 厚生労働省: 食品衛生検査指針 微生物編 2004, 180-191 (2004)
- 4) 家畜衛生研修会(病性鑑定病理部門, 2001)における事例記録19. 日本獣医師会雑誌. 55, (2002)
- 5) 杉信暁子: 食鳥検査において確認されたブロイラーのサルモネラ症. 第232回鶏病事例検討会講演要旨. (<http://niah.naro.affrc.go.jp/event/kai/keibyuu/232s.html>)
- 6) 松下 秀, 河村真保, 高橋正樹, 横山敬子, 小西典子, 柳川義勢, 甲斐明美, 山田澄夫, 諸角 聖: 東京において最近5年間(1995~1999年)に分離された国内及び輸入事例由来サルモネラの血清型と薬剤耐性. 感染症学雑誌. 75, 116~123 (2001)