

## 総 説

# 乳牛における乳房炎の診断、治療、予防に関する 全国アンケートのとりまとめ — 乳房炎アンケート成績を別の切り口から —

吉田達行

日本獣医生命科学大学動物科学科動物遺伝育種学教室  
(〒180-8602 東京都武蔵野市境南町1-7-1)

### 【はじめに】

平成20年度家畜共済統計表[1]によると、わが国の乳牛の死傷事故頭数のうち、甚急性乳房炎、急性乳房炎および慢性乳房炎などの乳房炎を大半とする泌乳器病が原因となって死傷した乳牛の割合は年々減少してきている。しかし、搾乳牛頭数に対する乳房炎など泌乳器病を原因として死傷となった頭数の割合は平成8年(1996)以来ほぼ1.5～1.6%と変わっていない。また、毎年延べ病傷事故頭数に占める泌乳器病の病傷頭数の割合は昭和63年(1988)、平成元年(1989)では23.7%、23.1%であったが、徐々にその割合は上昇し、平成19年(2007)、20年(2008)では30.6%および30.4%となった。平成20年度の延べ病傷事故頭数に占める泌乳器病の病傷頭数の割合は第2位の生殖器病の23.5%を大きく上回っている[1]。このことは、乳房炎の早期診断、治療技術の進展に伴い、直ちに死傷となるようなことは少なくなったが、乳房炎に罹りやすい乳牛が増えていることが示唆される。

また、山根ら[2]は北海道の繋ぎ飼い酪農家80戸、4,176頭を6ヶ月間観察し、対象期間の乳房炎発生状況から、北海道内における繋ぎ飼い酪農家の乳房炎による損失額は過小評価しているとしながら、少なく見積もっても100億円と推定している。日本国内全体の乳房炎に

よる損失額は、潜在性乳房炎を含めて推定するとその額は計り知れない。酪農家において損失額をできる限り最小にするためには、臨床獣医師の協力による乳房炎の早期診断、有効な治療が望まれる一方で、酪農家には正しい搾乳手法や衛生的な牛群管理を行い、乳房炎を発生させない努力も望まれる。

乳牛における乳房炎の診断、治療、予防に関する全国アンケートを日常的に治療にあたって臨床獣医師の皆さんから回答頂き、すでに日本家畜臨床感染症研究会(菊 佳男)事務局により、全体のアンケート集計結果について報告された[3]。本報告では具体的な「大腸菌性乳房炎の診断治療について」および「黄色ブドウ球菌性(SA)乳房炎の治療について」の分析検討は行わず、菊の報告[3]を元に別の切り口からクロス集計を行うことにより全国の臨床獣医師の乳房炎に対する捉え方、考え方について検討することとした。

### 【1. アンケートのとりまとめ方】

アンケートに回答して頂いた北海道から沖縄までの34道府県の臨床獣医師の回答を6地域にまとめ、また臨床経験年を「臨床経験10年未満」と「臨床経験10年以上」に区分し、地域性と臨床経験年に基づく、乳房炎に関するアンケートに対する回答の違いを検討することとした。

地域は北海道（回答者 70 人）、東北（青森、岩手、秋田、宮城、山形、福島：43 人）、関東東北信越（千葉、埼玉、群馬、栃木、新潟、石川、長野、山梨：36 人）、近畿東海（静岡、愛知、三重、滋賀、京都、兵庫：56 人）、中四国（鳥取、岡山、広島、香川、愛媛、高知：25 人）、九州沖縄（福岡、大分、宮崎、長崎、熊本、鹿児島、沖縄：42 人）の 6 地域とし区分した。

全体での臨床経験年別割合は「臨床経験 10 年未満」84 名（30.9%）、「臨床経験 10 年以上」188 名（69.1%）であった。地域別では臨床経験 10 年未満の割合は北海道で 31 名（44.3%）、東北で 13 名（30.2%）、九州沖縄で 15 名（35.7%）であり、関東東北信越、近畿東海はそれぞれ 7 名（19.4%）、10 名（17.9%）と少なかった。これらの地域ごとに臨床経験年別にクロス集計し、乳房炎に対する考え方、取り組みの違いを検討した。

なお、全体における男女の回答者割合は男性 236 名（86.6%）女性 36 名（13.2%）であった。これを地域別に男女別に区分すると回答者数が少なくなるので、男女別の区分は行わなかった。

## 【2. アンケート結果】

### 『担当地域の農家について』

#### (1) 担当地域の農家の特徴

##### 1-1) 乳房炎の多い農家と乳房炎の少ない農家での管理状態の違いはどこにあると思いますか。（5 つ選択）

選択肢 15 の内、全体の上位の割合を占めた 9 項目を対象に比較した。全体では「搾乳技術」、「牛舎衛生」がそれぞれ 75.4%、74.3%と多く、次いで「牛体管理」（41.2%）、「敷料の種類」（41.2%）、「搾乳システムの保守管理」（39.3%）が上位 5 項目であり、続いて、6、7 番目に「乾乳期管理」（38.2%）、「ストレス対策」（33.8%）が選択されていた。（表 1）

「臨床経験 10 年未満」と「臨床経験 10 年以

上」の選択項目の違いをみると、「搾乳技術」、「牛舎衛生」については「臨床経験 10 年未満」と「臨床経験 10 年以上」ではいずれも 70% 以上が選択していた。「搾乳システムの保守管理」を「臨床経験 10 年以上」では 3 番目に選択（44.7%）しているのに対して、「臨床経験 10 年未満」ではその割合は 27.4%で選択項目の 9 番目となっていた。一方、「牛体管理」は「臨床経験 10 年未満」では 53.6%であるが、「臨床経験 10 年以上」では 35.6%と 6 番目になっていた。4 番目、5 番目にはそれぞれ、順番は前後するが「乾乳期管理」、「敷料の種類」が 40%前後を示していた。「ストレス対策」は「臨床経験 10 年未満」でも「臨床経験 10 年以上」でも 7 番目以下となっていた。

地域別に見ると、各地域とも「搾乳技術」、「牛舎衛生」を 1、2 番目の選択項目にしているが、中四国では「ストレス対策」を 1 番に挙げている。「ストレス対策」は北海道では選択 9 項目の中に入っておらず、地域が南に移るにつれ、その順位が上がっているが、近畿東海までは上位 5 番までには入っていない。九州沖縄で「ストレス対策」は、「牛体管理」とともに 4 番に挙げられ、3 番は「乾乳期管理」であった。また、東北、関東東北信越、近畿東海、中四国では 3 番目、4 番目に「敷料の種類」を挙げている。5 番目前後には各地域とも「牛体管理」が挙げられ、35%～45%の割合を占めていた。

地域別、臨床経験年別に挙げられた項目についての大きな違いは見られないが、いずれの地域においても、「搾乳システムの保守管理」を「臨床経験 10 年以上」で、「臨床経験 10 年未満」よりも選んでいる割合が高い。ことに中四国では「臨床経験 10 年以上」では、3 番目に選択された 5 項目にこの「搾乳システムの保守管理」を含め、同じ割合（47.1%）に挙げられているが、「臨床経験 10 年未満」では、9 項目の内に選ばれていない。

表 1. 乳房炎の多い農家と乳房炎の少ない農家での管理状態のちがいはどこにあると思いますか。(5つ選択)

	全体 (272)	搾乳技術	牛舎衛生	牛体管理	敷料の 種類	搾乳システム の保守管理	乾乳期 管理	ストレス対策	飼養管理	敷料の 交換頻度
		75.4	74.3	41.2	41.2	39.3	38.2	33.8	33.1	29.8
臨床 経験年別	10年未満 (84)	牛舎衛生	搾乳技術	牛体管理	乾乳期管理	敷料の種類	敷料の 交換頻度	ストレス対策	飼養管理	搾乳システム の保守管理
		77.4	70.2	53.6	40.5	39.3	39.3	36.9	32.1	27.4
	10年以上 (188)	搾乳技術	牛舎衛生	搾乳システム の保守管理	敷料の種類	乾乳期管理	牛体管理	飼養管理	ストレス対策	敷料の 交換頻度
		77.7	72.9	44.7	42.0	37.2	35.6	33.5	32.4	25.5
北海道	北海道 全体 (70)	牛舎衛生	搾乳技術	牛体管理	乾乳期管理	敷料の 交換頻度	搾乳システム の保守管理	飼養管理	敷料の種類	牛群規模
		85.7	70.0	45.7	40.0	40.0	38.6	31.4	28.6	12.9
	10年未満 (31)	牛舎衛生	搾乳技術	牛体管理	乾乳期管理	敷料の 交換頻度	搾乳システム の保守管理	飼養管理	敷料の種類	牛群規模
		83.9	64.5	51.6	48.4	45.2	35.5	32.3	32.3	16.1
	10年以上 (39)	牛舎衛生	搾乳技術	牛体管理	搾乳システム の保守管理	敷料の 交換頻度	乾乳期管理	飼養管理	敷料の種類	牛群規模
		87.2	74.4	41.0	41.0	35.9	33.3	30.8	25.6	10.3
東北	東北全体 (43)	搾乳技術	牛舎衛生	乾乳期管理	敷料の種類	飼養管理	牛体管理	搾乳システム の保守管理	ストレス対策	敷料の 交換頻度
		74.4	65.1	53.5	48.8	48.8	41.9	30.2	27.9	18.6
	10年未満 (13)	搾乳技術	乾乳期管理	牛体管理	牛舎衛生	飼養管理	敷料の種類	ストレス対策	搾乳システム の保守管理	飼養形態
		69.2	61.5	61.5	53.8	53.8	53.8	30.8	15.4	15.4
	10年以上 (30)	搾乳技術	牛舎衛生	乾乳期管理	飼養管理	敷料の種類	搾乳システム の保守管理	牛体管理	ストレス対策	敷料の 交換頻度
		76.7	70.0	50.0	46.7	46.7	36.7	33.3	26.7	20.0
関東北信越	関東北信越 全体 (36)	搾乳技術	牛舎衛生	搾乳システム の保守管理	敷料の種類	牛体管理	乾乳期管理	ストレス対策	飼養管理	敷料の 交換頻度
		91.7	77.8	63.9	50.0	38.9	25.0	25.0	25.0	25.0
	10年未満 (7)	牛舎衛生	搾乳技術	敷料の種類	搾乳システム の保守管理	牛体管理	敷料の 交換頻度	乾乳期管理	搾乳形態	飼養管理
		100.0	85.7	71.4	42.9	42.9	42.9	28.6	28.6	14.3
	10年以上 (29)	搾乳技術	牛舎衛生	搾乳システム の保守管理	敷料の種類	牛体管理	ストレス対策	飼養管理	乾乳期管理	牛舎構造・ 設計
		93.1	72.4	69.0	44.8	37.9	31.0	27.6	24.1	24.1
近畿東海	近畿東海 全体 (56)	搾乳技術	牛舎衛生	敷料の種類	搾乳システム の保守管理	牛体管理	乾乳期管理	ストレス対策	飼養管理	敷料の 交換頻度
		78.6	75.0	48.2	39.3	35.7	35.7	32.1	21.4	28.6
	10年未満 (10)	牛舎衛生	搾乳技術	ストレス対策	敷料の 交換頻度	牛体管理	乾乳期管理	牛舎構造・設 計	搾乳システム の保守管理	敷料の種類
		100.0	90.0	70.0	60.0	50.0	40.0	30.0	20.0	10.0
	10年以上 (46)	搾乳技術	牛舎衛生	敷料の種類	搾乳システム の保守管理	乾乳期管理	牛体管理	ストレス対策	牛舎構造・ 設計	飼養管理
		76.1	69.6	56.5	43.5	34.8	32.6	23.9	23.9	23.9
中四国	中四国 全体 (25)	ストレス対策	搾乳技術	敷料の種類	牛舎衛生	敷料の 交換頻度	牛体管理	搾乳システム の保守管理	飼養管理	牛群規模
		60.0	56.0	56.0	52.0	44.0	36.0	36.0	36.0	28.0
	10年未満 (8)	敷料の種類	搾乳技術	牛舎衛生	ストレス対策	牛体管理	牛群規模	敷料の交換頻 度	飼養形態	飼養管理
		75.0	62.5	62.5	50.0	50.0	50.0	37.5	25.0	12.5
	10年以上 (17)	ストレス対策	搾乳技術	敷料の種類	牛舎衛生	敷料の 交換頻度	飼養管理	搾乳システム の保守管理	飼養形態	牛体管理
		64.7	52.9	47.1	47.1	47.1	47.1	47.1	35.3	29.4
九州沖縄	九州沖縄 全体 (42)	搾乳技術	牛舎衛生	乾乳期管理	牛体管理	ストレス対策	飼養管理	搾乳システム の保守管理	敷料の種類	敷料の 交換頻度
		78.6	73.8	47.6	45.2	45.2	40.5	31.0	28.6	21.4
	10年未満 (15)	搾乳技術	牛舎衛生	牛体管理	ストレス対策	飼養管理	乾乳期管理	敷料の 交換頻度	搾乳システム の保守管理	敷料の種類
		66.7	66.7	60.0	46.7	46.7	33.3	33.3	26.7	26.7
	10年以上 (27)	搾乳技術	牛舎衛生	乾乳期管理	ストレス対策	牛体管理	飼養管理	搾乳システム の保守管理	敷料の種類	牛舎構造・ 設計
		85.2	77.8	55.6	44.4	37.0	37.0	33.3	29.6	29.6

数値は百分率(%); ( ) 内人数

## 1-2) 乳房炎の多い農家と乳房炎の少ない農家で人的要素のちがいはどこにあると思いますか。(1つ選択)

地域別の臨床経験年別の分類は選択項目の傾向がいずれの地域ともほとんど変わらないので行わなかった。全体では89.7%が「農家の意識・取り組み」を挙げている。臨床経験年別では、「臨床経験10年以上」では91.0%が、また「臨床経験10年未満」は86.9%が挙げている。地域別には中四国、九州沖縄で84.0%、85.7%を占め、他の地域は88.4%～100%であった。次いで、「搾乳人数」が5%前後であった(表2)。

### (2) 担当地域の牛の特徴

#### 1つの農家において、乳房炎になりやすい牛と乳房炎になりにくい牛のちがいはどこにあると思いますか。(3つ選択)

全体、臨床経験年別でも、「形質遺伝(乳器形状)」および「栄養状態」をそれぞれ、60%以上が選択している。3番目には他の疾病の罹

患状況」が選ばれ、続いて、乳量、泌乳ステージが選択されている(表3)。

地域別でも「形質遺伝(乳器形状)」および「栄養状態」は各地域ともそれぞれ、60%以上で選択されていた。しかし、中四国では「形質遺伝(乳器形状)」の選択割合は56.0%と他地域に比べてやや低く、「乳量」の割合は56.0%と他の地域に比べて、やや高かった。

地域別の臨床経験年別で挙げられた項目は、「臨床経験10年以上」では、いずれの地域においても「形質遺伝(乳器形状)」を65%以上の割合で選択している。「臨床経験10年未満」では「形質遺伝(乳器形状)」を高い割合選択している地域(関東北信越:71.4%)もあるが、それよりも「栄養状態」や「他の疾病の罹患状況」を挙げている地域が多く、近畿東海、中四国、九州沖縄の3地域では「形質遺伝(乳器形状)」は40%～50%であり、中四国では「乳量」の割合が75%と高かった。

表2. 乳房炎の多い農家と乳房炎の少ない農家で人的要素のちがいはどこにあると思いますか。

(1つ選択)						
全体 (272)	農家の意識・ 取り組み	搾乳人数	家族構成	雇用者の有無	獣医師への治療 依頼頻度	その他
	89.7	4.4	1.5	1.1	1.1	1.5
10年未満 (84)	農家の意識・ 取り組み	搾乳人数	家族構成	雇用者の有無	獣医師への治療 依頼頻度	その他
	86.9	7.1	1.2	1.2	2.4	1.2
10年以上 (188)	農家の意識・ 取り組み	搾乳人数	家族構成	雇用者の有無	獣医師への治療 依頼頻度	その他
	91.0	3.2	1.6	1.1	0.5	1.6
北海道 (70)	農家の意識・ 取り組み	搾乳人数	家族構成	雇用者の有無	獣医師への治療 依頼頻度	その他
	90.0	4.3	1.4		2.9	1.4
東北 (43)	農家の意識・ 取り組み	搾乳人数	家族構成	雇用者の有無	獣医師への治療 依頼頻度	その他
	88.4	4.7			2.3	2.3
関東北信越 (36)	農家の意識・ 取り組み	搾乳人数	家族構成	雇用者の有無	獣医師への治療 依頼頻度	その他
	100.0					
近畿東海 (56)	農家の意識・ 取り組み	搾乳人数	家族構成	雇用者の有無	獣医師への治療 依頼頻度	その他
	89.3	5.4	1.8	1.8		1.8
中四国 (25)	農家の意識・ 取り組み	搾乳人数	家族構成	雇用者の有無	獣医師への治療 依頼頻度	その他
	84.0		4.0	8.0		
九州沖縄 (42)	農家の意識・ 取り組み	搾乳人数	家族構成	雇用者の有無	獣医師への治療 依頼頻度	その他
	85.7	9.5	2.4			2.4

数値は百分率(%)；( ) 内人数；数値を合計して100.0にならない場合は不明分である。

表 3. 1つの農家において、乳房炎になりやすい牛と乳房炎になりにくい牛のちがいはどこにあると思いますか。  
(3つ選択)

全体 (272)		形質遺伝 (乳器形状)	栄養状態	他の疾病の 罹患状況	乳量	泌乳ステージ	産次数	年齢
		65.4	64.0	46.3	34.6	29.4	15.1	11.0
臨床 経験年別	10年未満 (84)	形質遺伝 (乳器形状)	栄養状態	他の疾病の 罹患状況	乳量	泌乳ステージ	産次数	年齢
		77.4	70.2	53.6	40.5	39.3	39.3	36.9
10年以上 (188)		形質遺伝 (乳器形状)	栄養状態	他の疾病の 罹患状況	乳量	泌乳ステージ	産次数	年齢
		77.7	72.9	44.7	42.0	37.2	35.6	33.5
北海道	北海道 全体 (70)	形質遺伝 (乳器形状)	栄養状態	他の疾病の 罹患状況	泌乳ステージ	乳量	その他の遺伝	産次数
		67.1	67.1	48.6	35.7	30.0	11.4	8.6
	10年未満 (31)	栄養状態	形質遺伝 (乳器形状)	泌乳ステージ	乳量	他の疾病の 罹患状況	その他の遺伝	その他
	67.7	64.5	48.4	41.9	35.5	12.9	6.5	
10年以上 (39)		形質遺伝 (乳器形状)	栄養状態	他の疾病の 罹患状況	泌乳ステージ	乳量	産次数	年齢
		69.2	66.7	59.0	25.6	20.5	12.8	12.8
東北	東北全体 (43)	形質遺伝 (乳器形状)	栄養状態	他の疾病の 罹患状況	乳量	泌乳ステージ	産次数	年齢
		69.8	67.4	53.5	27.9	27.9	18.6	7.0
	10年未満 (13)	栄養状態	他の疾病の 罹患状況	形質遺伝 (乳器形状)	乳量	泌乳ステージ	産次数	年齢
	84.6	69.2	61.5	30.8	23.1	7.7	7.7	
10年以上 (30)		形質遺伝 (乳器形状)	栄養状態	他の疾病の 罹患状況	泌乳ステージ	乳量	産次数	その他の遺伝
		73.3	60.0	46.7	30.0	26.7	23.3	20.0
関東北信越	関東北信越 全体 (36)	形質遺伝 (乳器形状)	栄養状態	他の疾病の 罹患状況	泌乳ステージ	乳量	産次数	その他
		66.7	63.9	38.9	38.9	30.6	16.7	16.7
	10年未満 (7)	形質遺伝 (乳器形状)	栄養状態	他の疾病の 罹患状況	泌乳ステージ	乳量	産次数	年齢
	71.4	42.9	42.9	42.9	42.9	28.6	0.0	
10年以上 (29)		栄養状態	形質遺伝 (乳器形状)	他の疾病の 罹患状況	泌乳ステージ	乳量	その他	産次数
		69.0	65.5	37.9	37.9	27.6	20.7	13.8
近畿東海	近畿東海 全体 (56)	形質遺伝 (乳器形状)	栄養状態	他の疾病の 罹患状況	乳量	泌乳ステージ	産次数	年齢
		67.9	62.5	46.4	35.7	25.0	19.6	14.3
	10年未満 (10)	栄養状態	他の疾病の 罹患状況	形質遺伝 (乳器形状)	乳量	泌乳ステージ	産次数	年齢
	90.0	60.0	50.0	30.0	20.0	20.0	20.0	
10年以上 (46)		形質遺伝 (乳器形状)	栄養状態	他の疾病の 罹患状況	乳量	泌乳ステージ	産次数	年齢
		71.7	56.5	43.5	37.0	26.1	19.6	13.0
中四国	中四国 全体 (25)	形質遺伝 (乳器形状)	乳量	栄養状態	泌乳ステージ	他の疾病の 罹患状況	産次数	年齢
		56.0	56.0	40.0	32.0	24.0	12.0	12.0
	10年未満 (8)	乳量	形質遺伝 (乳器形状)	栄養状態	他の疾病の 罹患状況	年齢	泌乳ステージ	産次数
	75.0	50.0	37.5	25.0	25.0	12.5	12.5	
10年以上 (17)		形質遺伝 (乳器形状)	乳量	栄養状態	泌乳ステージ	他の疾病の 罹患状況	産次数	その他の遺伝
		58.8	47.1	41.2	41.2	23.5	11.8	11.8
九州沖縄	九州沖縄 全体 (42)	栄養状態	形質遺伝 (乳器形状)	他の疾病の 罹患状況	乳量	年齢	泌乳ステージ	産次数
		71.4	59.5	54.8	38.1	19.0	16.7	16.7
	10年未満 (15)	栄養状態	他の疾病の 罹患状況	形質遺伝 (乳器形状)	乳量	年齢	産次数	泌乳ステージ
	80.0	73.3	40.0	26.7	20.0	20.0	20.0	
10年以上 (27)		形質遺伝 (乳器形状)	栄養状態	他の疾病の 罹患状況	乳量	年齢	産次数	泌乳ステージ
		70.4	66.7	44.4	44.4	18.5	14.8	14.8

数値は百分率(%)；( ) 内人数

## 『乳房炎の診断および治療について』

### (1) あなたの診療所では細菌培養検査を実施していますか？（1つ選択）

全体では「自分達で実施」が、60.3%、外部業者委託が28.3%、「自分達のところで検査しない」は11.4%であった。東北、関東北信越は他地域に比べて、「自分達で実施」の割合が80%近くであるのに対し、近畿東海、九州沖縄では42.9%、47.6%と低い。臨床経験年別でも「臨床経験10年以上」(57.4%)は全体として「臨床経験10年未満」(66.7%)よりも、割合が低くなっていた(表4)。

### (2) あなたは、細菌培養検査ができますか？（1つ選択）

全体で、細菌培養検査ができると答えた割合は「臨床経験10年未満」では81.0%に対して、「臨床経験10年以上」では67.6%となっていた。しかし、北海道、関東北信越では、いずれも90%以上が「できる」と高い割合で回答していた。一方、近畿東海、中四国、九州沖縄では「臨床経験10年以上」での「できる」割合は「臨床経験10年未満」よりも、いずれも低くなっていた(表4)。

## (3) 原因菌種の情報について

### 3-1) あなたは原因菌種の情報をその後の治療に活かしますか？ その理由は何ですか？（1つ選択）

地域、臨床経験年別によらず、いずれも情報を治療に「活かす」とする割合は96%以上を占めていた。その理由の大半は、治療方針の決定(治療法、抗生剤の選択、予後の判定)を挙げていた(表4)。

## (4) 薬剤感受性結果の情報について

### 4-1) あなたは薬剤感受性結果の情報をその後の治療に活かしますか？ その理由は何ですか？（1つ選択）

全体、地域、臨床経験年別によらず、いずれも情報を治療に「活かす」とする割合は95%以上を占めていた。その理由の大半は、「薬剤の選択」を挙げていた。しかし、地域別では関東北信越では、「臨床経験10年未満」および「臨床経験10年以上」で、10%以上割合で「活かさない」と回答していた。全体での「活かさない」の割合は4%であるが、その理由は地域を問わず「生体内と検査結果が異なる」ことを挙げていた(表4)。

### (5) あなたは、診療時に現場で臨床症状等によりどのような原因菌を予想、区別していますか？（複数回答可）

全体では、上位3種の菌種として大腸菌(CO)71.0%、SA 55.1%、酵母様真菌50.0%が予想区別すると回答していた。地域別に見ると、北海道、東北、関東北信越では臨床経験年別においても、第1に挙げた菌種に対して85%以上の割合で予想、区別すると回答し、特に北海道では「臨床経験10年未満」および「臨床経験10年以上」とも大腸菌はそれぞれ、93.5%、97.4%と極めて高い割合であった。

近畿東海および九州沖縄では60%以下となっており、「区別していない」との回答割合も他の地域に比べて高い割合となっていた。また九州沖縄では50%前後であるがSAの割合が大腸菌よりも予想区別の割合が高かった(表5)。

表 4. 細菌培養検査の実施およびその利用と薬剤感受性検査結果の利用

	あなたの診療所では細菌培養検査を実施していますか？			あなたは、細菌培養検査ができますか？		あなたは原因菌種の情報をその後の治療に活かしますか？ その理由は何ですか？		あなたは薬剤感受性結果の情報をその後の治療に活かしますか？ その理由は何ですか？		
	自分達で実施	外部業者委託	検査しない	できる	できない	活かす	活かさない	活かす	活かさない	
全体 (272)	60.3	28.3	11.4	71.7	27.9	98.2	1.5	96.0	4.0	
臨床 経験年別	10年未満 (84)	66.7	22.6	10.7	81.0	19.0	100.0	0.0	96.4	3.6
	10年以上 (188)	57.4	30.9	11.7	67.6	31.9	97.3	2.1	95.7	4.3
北海道	北海道全体 (70)	61.4	38.6	0.0	92.9	7.1	100.0	0.0	97.1	2.9
	10年未満 (31)	61.3	38.7	0.0	90.3	9.7	100.0	0.0	96.8	3.2
	10年以上 (39)	61.5	38.5	0.0	94.9	5.1	100.0	0.0	97.4	2.6
東北	東北全体 (43)	79.1	14.0	7.0	67.4	32.6	97.7	2.3	100.0	0.0
	10年未満 (13)	92.3	0.0	7.7	84.6	15.4	100.0	0.0	100.0	0.0
	10年以上 (30)	73.3	20.0	6.7	60.0	40.0	96.7	3.3	100.0	
関東北信越	関東北信越全体 (36)	77.8	22.2	0.0	91.7	5.6	97.2	2.8	88.9	11.1
	10年未満 (7)	100.0	0.0	0.0	100.0	0.0	100.0	0.0	85.7	14.3
	10年以上 (29)	72.4	27.6	0.0	89.7	6.9	96.6	3.4	89.7	10.3
近畿東海	近畿東海全体 (56)	42.9	25.0	32.1	53.6	46.4	96.4	3.6	94.6	5.4
	10年未満 (10)	60.0	20.0	20.0	60.0	40.0	100.0	0.0	100.0	0.0
	10年以上 (46)	39.1	26.1	34.8	52.2	47.8	95.7	4.3	93.5	6.5
中四国	中四国全体 (25)	60.0	36.0	4.0	76.0	24.0	100.0	0.0	100.0	0.0
	10年未満 (8)	75	12.5	12.5	87.5	12.5	100.0	0.0	100.0	0.0
	10年以上 (17)	52.9	47.1	0.0	70.6	29.4	100.0	0.0	100.0	0.0
九州沖縄	九州沖縄全体 (42)	47.6	31.0	21.4	45.2	54.8	97.6	0.0	95.2	4.8
	10年未満 (15)	40.0	26.7	33.3	60.0	40.0	100.0	0.0	93.3	6.7
	10年以上 (27)	51.9	33.3	14.8	37.0	63.0	96.3	0.0	96.3	3.7

数値は百分率(%)；( ) 内人数；数値を合計して100.0にならない場合は不明分である。

表 5. あなたは、診療時に現場で臨床症状等によりどのような原因菌を予想、区別していますか？（複数回答可）

	全体 (272)	CO	SA	酵母様真菌	AP	CNS	OS	その他	区別 していない
		71.0	55.1	50.0	29.4	18.8	20.6	9.2	7.0
臨床 経験年別	10年未満 (84)	CO	酵母様真菌	SA	AP	OS	その他	CNS	区別 していない
		73.8	52.4	50.0	39.3	19.0	10.7	9.5	8.3
	10年以上 (188)	CO	SA	酵母様真菌	AP	CNS	OS	その他	区別 していない
		69.7	57.4	48.9	25.0	22.9	21.3	8.5	6.4
北海道	北海道全体 (70)	CO	AP	酵母様真菌	SA	OS	CNS	その他	区別 していない
		95.7	62.9	60.0	40.0	34.3	7.1	5.7	2.9
	10年未満 (31)	CO	AP	酵母様真菌	SA	OS	CNS	その他	区別 していない
		93.5	67.7	67.7	51.6	35.5	6.5	6.5	3.2
	10年以上 (39)	CO	AP	酵母様真菌	OS	SA	CNS	その他	区別 していない
		97.4	59.0	53.8	30.8	33.3	7.7	5.1	2.6
東北	東北全体 (43)	SA	CO	酵母様真菌	CNS	OS	AP	その他	区別 していない
		76.7	69.8	44.2	25.6	20.9	11.6	9.3	2.3
	10年未満 (13)	CO	SA	酵母様真菌	OS	CNS	AP	その他	区別 していない
		92.3	61.5	46.2	38.5	23.1	23.1	15.4	7.7
	10年以上 (30)	SA	CO	酵母様真菌	CNS	OS	AP	その他	区別 していない
		83.3	60.0	43.3	26.7	13.3	6.7	6.7	0.0
関東 北信越	関東北信越 全体 (36)	CO	酵母様真菌	SA	AP	OS	CNS	その他	区別 していない
		86.1	63.9	52.8	52.8	33.3	27.8	13.9	0.0
	10年未満 (7)	CO	AP	酵母様真菌	SA	その他	OS	CNS	区別 していない
		85.7	71.4	57.1	28.6	14.3	0.0	0.0	0.0
	10年以上 (29)	CO	酵母様真菌	SA	AP	OS	CNS	その他	区別 していない
		86.2	65.5	58.6	48.3	41.4	34.5	13.8	0.0
近畿東海	近畿東海 全体 (56)	SA	CO	酵母様真菌	CNS	区別 していない	OS	AP	その他
		58.9	53.6	46.4	16.1	10.7	8.9	8.9	8.9
	10年未満 (10)	酵母様真菌	SA	CO	AP	区別 していない	CNS	OS	その他
		60.0	50.0	50.0	20.0	10.0	0.0	0.0	0.0
	10年以上 (46)	SA	CO	酵母様真菌	CNS	OS	その他	区別 していない	AP
		60.9	54.3	43.5	19.6	10.9	10.9	10.9	6.5
中四国	中四国 全体 (25)	CO	SA	酵母様真菌	CNS	AP	OS	その他	区別 していない
		76.0	60.0	56.0	24.0	8.0	4.0	4.0	4.0
	10年未満 (8)	CO	SA	酵母様真菌	CNS	AP	OS	その他	区別 していない
		62.5	50.0	50.0	25.0	12.5	0.0	0.0	0.0
	10年以上 (17)	CO	SA	酵母様真菌	CNS	AP	OS	その他	区別 していない
		82.4	64.7	58.8	23.5	5.9	5.9	5.9	5.9
九州沖繩	九州沖繩 全体 (42)	SA	CO	酵母様真菌	CNS	区別 していない	その他	OS	AP
		52.4	38.1	28.6	23.8	21.4	14.3	11.9	11.9
	10年未満 (15)	SA	CO	その他	区別 していない	酵母様真菌	CNS	AP	OS
		46.7	33.3	26.7	26.7	20.0	6.7	6.7	0.0
	10年以上 (27)	SA	CO	酵母様真菌	CNS	OS	区別 していない	AP	その他
		55.6	40.7	33.3	33.3	18.5	18.5	14.8	7.4

数値は百分率(%)；( )内人数；SA (S. aureus) , CNS (coagulase-negative staphylococci), OS (other streptococci)  
CO (Coliforms), AP (Arcanobacterium pyogenes)



## (6) あなたは乳房炎の予後をどのような手段で確認していますか？ (1つ選択)

「必ず診療時、農家で牛を確認」、「必ず後日農家に連絡」、「必ず後日カルテにて確認」のこの3つの合計を「気にかけている」とし、この割合は東北、関東北信越、中四国では、「気にかけている」とされる回答割合は70%以上を示し、これらの地域では、「臨床経験10年未満」および「臨床経験10年以上」とともに「必ず診療時、農家で牛を確認」、「必ず後日農家に連絡」とする割合が50%以上であった。北海道は「臨床経験10年未満」では71.0%が「気にかけている」と回答しているが、「臨床経験10年以上」では「正直気にかけていない」と「不明」で50%を超えていた。また、九州沖縄地域を除き、「臨床経験10年未満」の方が「臨床経験10年以上」よりも「気にかけている」割合が高く、70%を超えていた。九州沖縄は「正直気にかけていない」の割合が、「臨床経験10年未満」および「臨床経験10年以上」でそれぞれ、46.7%、44.4%と他の地域よりも高かった(表6)。

### 『乳房炎の予防について』

#### (1) あなたが次の乳房炎発生要因の中で特に問題が多いと思うものは何ですか。

##### (5つ選択)

選択肢26項目の内の上位9項目を、全体、地域別に取り上げ比較した

全体で挙げられた上位5項目は「搾乳衛生・手技」(76.5%)、「湿度」(48.5%)、「乳頭損傷」(46.0%)、「敷料の種類」(45.6%)、「敷料の料および交換頻度」(39.0%)であった。続いて、「牛体衛生」(37.9%)、「飼養管理」(37.1%)、「搾乳システムの保守点検」(37.1%)であった。臨床経験年別では、「臨床経験10年未満」で、「敷料の種類」(28.6%)より「牛体衛生」(44%)が上位に入り、また「臨床経験10年以上」で

は「牛体衛生」(35.1%)よりも「搾乳システムの保守点検」(43.1%)が上位に入っていた(表7)。

九州沖縄を除いて、他の地域および臨床経験年別ともに「搾乳衛生・手技」を70%以上選択していた。九州沖縄では全体でその割合は64.3%とやや低いが、他項目での選択割合が他地域よりもやや高い割合であった。また、各地域とも「搾乳システムの保守点検」を「臨床経験10年以上」では「臨床経験10年未満」よりも高い割合で選択していた。

#### 2) あなたは乳房炎予防のための指導で特に必要と思われるものを選んでください。(3つ選択)

全体で挙げられた上位3項目は「搾乳衛生・手技」(76.5%)、「搾乳システムの保守点検」(47.4%)、「飼養管理」(42.3%)、続いて「指導後のモニタリングとフォローアップ」(30.9%)、「牛体管理」(24.6%)であった。臨床経験年別では「搾乳システムの保守点検」は「臨床経験10年未満」では26.2%と6番目に対し、「臨床経験10年以上」では56.9%(2位)と選択割合が高かった(表8)。

北海道、東北地域での「臨床経験10年未満」では「指導後のモニタリングとフォローアップ」の選択割合がそれぞれ、54.8%、61.5%と高いのに対し、「臨床経験10年以上」では、それぞれ、23.1%、26.0%と低く、それに対して「搾乳システムの保守点検」の割合が61.5%、43.3%と「指導後のモニタリングとフォローアップ」よりも高い割合であった。また、他の地域では臨床経験年別ともに「指導後のモニタリングとフォローアップ」は30%以下の場合が多かった。

表 6. あなたは乳房炎の予後をどのような手段で確認していますか？（1つ選択）

全体 (272)		必ず診療時、 農家で牛を確認	必ず後日農家に 連絡	必ず後日カルテ にて確認	正直氣にかけて いない	不 明	合計	氣にかけて いる
		26.8	13.2	25.7	31.6	2.6	100.0	65.8
臨床 経験年別	10年未満 (84)	必ず診療時、 農家で牛を確認	必ず後日農家に 連絡	必ず後日カルテ にて確認	正直氣にかけて いない	不 明	合計	氣にかけて いる
		23.8	14.3	32.1	28.6	1.2	100.0	70.2
	10年以上 (188)	必ず診療時、 農家で牛を確認	必ず後日農家に 連絡	必ず後日カルテ にて確認	正直氣にかけて いない	不 明	合計	氣にかけて いる
		28.2	12.8	22.9	33.0	3.2	100.0	63.8
北海道	北海道全体 (70)	必ず診療時、 農家で牛を確認	必ず後日農家に 連絡	必ず後日カルテ にて確認	正直氣にかけて いない	不 明	合計	氣にかけて いる
		10.0	7.1	41.4	38.6	2.9	100.0	58.6
	10年未満 (31)	必ず診療時、 農家で牛を確認	必ず後日農家に 連絡	必ず後日カルテ にて確認	正直氣にかけて いない	不 明	合計	氣にかけて いる
		6.5	12.9	51.6	29.0	0.0	100.0	71.0
	10年以上 (39)	必ず診療時、 農家で牛を確認	必ず後日農家に 連絡	必ず後日カルテ にて確認	正直氣にかけて いない	不 明	合計	氣にかけて いる
		12.8	2.6	33.3	46.2	5.1	100.0	48.7
東北	東北全体 (43)	必ず診療時、 農家で牛を確認	必ず後日農家に 連絡	必ず後日カルテ にて確認	正直氣にかけて いない	不 明	合計	氣にかけて いる
		37.2	16.3	20.9	23.3	2.3	100.0	74.4
	10年未満 (13)	必ず診療時、 農家で牛を確認	必ず後日農家に 連絡	必ず後日カルテ にて確認	正直氣にかけて いない	不 明	合計	氣にかけて いる
		46.2	7.7	23.1	15.4	7.7	100.0	76.9
	10年以上 (30)	必ず診療時、 農家で牛を確認	必ず後日農家に 連絡	必ず後日カルテ にて確認	正直氣にかけて いない	不 明	合計	氣にかけて いる
		33.3	20.0	20.0	26.7	0.0	100.0	73.3
関東北信越	関東北信越 全体 (36)	必ず診療時、 農家で牛を確認	必ず後日農家に 連絡	必ず後日カルテ にて確認	正直氣にかけて いない	不 明	合計	氣にかけて いる
		38.9	13.9	19.4	25.0	2.8	100.0	72.2
	10年未満 (7)	必ず診療時、 農家で牛を確認	必ず後日農家に 連絡	必ず後日カルテ にて確認	正直氣にかけて いない	不 明	合計	氣にかけて いる
		42.9	14.3	14.3	28.6	0.0	100.0	71.4
	10年以上 (29)	必ず診療時、 農家で牛を確認	必ず後日農家に 連絡	必ず後日カルテ にて確認	正直氣にかけて いない	不 明	合計	氣にかけて いる
		37.9	13.8	20.7	24.1	3.4	100.0	72.4
近畿東海	近畿東海 全体 (56)	必ず診療時、 農家で牛を確認	必ず後日農家に 連絡	必ず後日カルテ にて確認	正直氣にかけて いない	不 明	合計	氣にかけて いる
		33.9	12.5	19.6	28.6	5.4	100.0	66.1
	10年未満 (10)	必ず診療時、 農家で牛を確認	必ず後日農家に 連絡	必ず後日カルテ にて確認	正直氣にかけて いない	不 明	合計	氣にかけて いる
		30.0	20.0	20.0	30.0	0.0	100.0	70.0
	10年以上 (46)	必ず診療時、 農家で牛を確認	必ず後日農家に 連絡	必ず後日カルテ にて確認	正直氣にかけて いない	不 明	合計	氣にかけて いる
		34.8	10.9	19.6	28.3	6.5	100.0	65.2
中四国	中四国 全体 (25)	必ず診療時、 農家で牛を確認	必ず後日農家に 連絡	必ず後日カルテ にて確認	正直氣にかけて いない	不 明	合計	氣にかけて いる
		20.0	24.0	36.0	20.0	0.0	100.0	80.0
	10年未満 (8)	必ず診療時、 農家で牛を確認	必ず後日農家に 連絡	必ず後日カルテ にて確認	正直氣にかけて いない	不 明	合計	氣にかけて いる
		0.0	25.0	62.5	12.5	0.0	100.0	87.5
	10年以上 (17)	必ず診療時、 農家で牛を確認	必ず後日農家に 連絡	必ず後日カルテ にて確認	正直氣にかけて いない	不 明	合計	氣にかけて いる
		29.4	23.5	23.5	23.5	0.0	100.0	76.5
九州沖縄	九州沖縄 全体 (42)	必ず診療時、 農家で牛を確認	必ず後日農家に 連絡	必ず後日カルテ にて確認	正直氣にかけて いない	不 明	合計	氣にかけて いる
		28.6	14.3	11.9	45.2	0.0	100.0	54.8
	10年未満 (15)	必ず診療時、 農家で牛を確認	必ず後日農家に 連絡	必ず後日カルテ にて確認	正直氣にかけて いない	不 明	合計	氣にかけて いる
		40.0	13.3	0.0	46.7	0.0	100.0	53.3
	10年以上 (27)	必ず診療時、 農家で牛を確認	必ず後日農家に 連絡	必ず後日カルテ にて確認	正直氣にかけて いない	不 明	合計	氣にかけて いる
		22.2	14.8	18.5	44.4	0.0	100.0	55.6

数値は百分率(%)；( )内人数

表 7. あなたが次の乳房炎発生要因の中で特に問題が多いと思うものは何ですか。(5つ選択)

全体 (272)	搾乳衛生・ 手技	湿度	乳頭損傷	敷料の種類	敷料の量およ び交換頻度	牛体衛生	飼養管理	搾乳システム の保守点検	乾乳牛 の管理	
	76.5	48.5	46.0	45.6	39.0	37.9	37.1	37.1	24.6	
臨床 経験年別	10年未満 (84)	搾乳衛生・ 手技	湿度	敷料の量およ び交換頻度	乳頭損傷	牛体衛生	飼養管理	敷料の種類	気温	搾乳システム の保守点検
		73.8	47.6	46.4	44.0	44.0	44.0	28.6	26.2	23.8
	10年以上 (188)	搾乳衛生・ 手技	敷料の種類	湿度	乳頭損傷	搾乳システム の保守点検	敷料の量およ び交換頻度	牛体衛生	飼養管理	乾乳牛 の管理
		77.7	53.2	48.9	46.8	43.1	35.6	35.1	34.0	26.1
北海道	北海道全体 (70)	搾乳衛生・ 手技	湿度	敷料の量およ び交換頻度	牛体衛生	乳頭損傷	敷料の種類	飼養管理	搾乳システム の保守点検	乾乳牛 の管理
		75.7	58.6	42.9	38.6	38.6	30.0	28.6	27.1	27.1
	10年未満 (31)	搾乳衛生・ 手技	敷料の量およ び交換頻度	湿度	牛体衛生	乳頭損傷	飼養管理	敷料の種類	気温	搾乳システム の保守点検
		71.0	51.6	48.4	38.7	38.7	38.7	25.8	25.8	22.6
	10年以上 (39)	搾乳衛生・ 手技	湿度	牛体衛生	乳頭損傷	敷料の量およ び交換頻度	敷料の種類	運動場の 衛生状態	搾乳システム の保守点検	乾乳牛 の管理
		79.5	66.7	38.5	38.5	35.9	33.3	33.3	30.8	30.8
東北	東北全体 (43)	搾乳衛生・ 手技	乳頭損傷	飼養管理	敷料の種類	湿度	敷料の量およ び交換頻度	牛体衛生	搾乳システム の保守点検	乾乳牛 の管理
		74.4	55.8	48.8	46.5	44.2	39.5	37.2	27.9	25.6
	10年未満 (13)	搾乳衛生・ 手技	飼養管理	乳頭損傷	牛体衛生	湿度	敷料の量およ び交換頻度	敷料の種類	乾乳牛 の管理	気温
		76.9	76.9	53.8	53.8	46.2	38.5	30.8	23.1	23.1
	10年以上 (30)	搾乳衛生・ 手技	乳頭損傷	敷料の種類	湿度	敷料の量およ び交換頻度	飼養管理	搾乳システム の保守点検	牛体衛生	乾乳牛 の管理
		73.3	56.7	53.3	43.3	40.0	36.7	33.3	30.0	26.7
関東北信越	関東北信越 全体 (36)	搾乳衛生・ 手技	搾乳システム の保守点検	湿度	牛体衛生	乳頭損傷	敷料の種類	飼養管理	敷料の量およ び交換頻度	乾乳牛 の管理
		88.9	55.6	52.8	50.0	50.0	44.4	41.7	27.8	19.4
	10年未満 (7)	搾乳衛生・ 手技	牛体衛生	搾乳システム の保守点検	乳頭損傷	湿度	乾乳牛の管理	敷料の種類	飼養管理	敷料の量およ び交換頻度
		71.4	71.4	57.1	57.1	42.9	42.9	28.6	14.3	14.3
	10年以上 (29)	搾乳衛生・ 手技	搾乳システム の保守点検	湿度	乳頭損傷	敷料の種類	飼養管理	牛体衛生	敷料の量およ び交換頻度	乾乳牛 の管理
		93.1	55.2	55.2	48.3	48.3	48.3	44.8	31.0	13.8
近畿東海	近畿東海 全体 (56)	搾乳衛生・ 手技	敷料の種類	搾乳システム の保守点検	湿度	乳頭損傷	飼養管理	敷料の量およ び交換頻度	牛体衛生	気温
		82.1	64.3	44.6	42.9	42.9	39.3	37.5	32.1	19.6
	10年未満 (10)	搾乳衛生・ 手技	湿度	敷料の量およ び交換頻度	牛体衛生	飼養管理	敷料の種類	搾乳システム の保守点検	乳頭損傷	気温
		90.0	60.0	60.0	60.0	40.0	20.0	20.0	20.0	20.0
	10年以上 (46)	搾乳衛生・ 手技	敷料の種類	搾乳システム の保守点検	乳頭損傷	湿度	飼養管理	敷料の量およ び交換頻度	牛体衛生	乾乳牛 の管理
		80.4	73.9	50.0	47.8	39.1	39.1	32.6	26.1	21.7
中四国	中四国全体 (25)	搾乳衛生・ 手技	湿度	敷料の種類	乳頭損傷	敷料の量およ び交換頻度	搾乳システム の保守点検	飼養管理	牛体衛生	運動場の 衛生状態
		72.0	64.0	64.0	64.0	48.0	44.0	24.0	20.0	16.0
	10年未満 (8)	搾乳衛生・ 手技	乳頭損傷	敷料の種類	敷料の量およ び交換頻度	飼養管理	湿度	気温	搾乳システム の保守点検	牛体衛生
		75.0	75.0	50.0	50.0	50.0	37.5	37.5	25.0	25.0
	10年以上 (17)	湿度	搾乳衛生・ 手技	敷料の種類	乳頭損傷	搾乳システム の保守点検	敷料の量およ び交換頻度	牛体衛生	乾乳軟膏の 不使用	乾乳牛 の管理
		76.5	70.6	70.6	58.8	52.9	47.1	17.6	17.6	17.6
九州沖縄	九州沖縄全体 (42)	搾乳衛生・ 手技	牛体衛生	飼養管理	敷料の量およ び交換頻度	乳頭損傷	乾乳牛 の管理	敷料の種類	搾乳システム の保守点検	湿度
		64.3	45.2	40.5	38.1	38.1	38.1	35.7	33.3	31.0
	10年未満 (15)	搾乳衛生・ 手技	敷料の量およ び交換頻度	湿度	飼養管理	乳頭損傷	牛体衛生	気温	乾乳牛 の管理	敷料の種類
		66.7	46.7	46.7	40.0	40.0	33.3	33.3	26.7	26.7
	10年以上 (27)	搾乳衛生・ 手技	牛体衛生	乾乳牛 の管理	飼養管理	敷料の種類	搾乳システム の保守点検	乳頭損傷	敷料の量およ び交換頻度	飼養密度
		63.0	51.9	44.4	40.7	40.7	40.7	37.0	33.3	29.6

数値は百分率(%)：( ) 内人数

表 8. あなたは乳房炎予防のための指導で特に必要と思われるものを選んでください。(3つ選択)

	全体 (272)	搾乳衛生・手技	搾乳システムの 保守点検	飼養管理	指導後のモニタリング とフォローアップ	牛体管理	細菌培養検査	経済損失の提示
臨床 経験年別	10年未満 (84)	71.4	46.4	41.7	36.9	27.4	26.2	17.9
	10年以上 (188)	87.2	56.9	40.4	26.1	22.3	19.1	19.1
北海道	北海道 全体 (70)	78.6	44.3	37.1	31.4	31.4	22.9	18.6
	10年未満 (31)	64.5	54.8	38.7	38.7	22.6	22.6	16.1
	10年以上 (39)	89.7	61.5	25.6	25.6	23.1	23.1	20.5
東北	東北全体 (43)	72.1	62.8	37.2	32.6	30.2	27.9	16.3
	10年未満 (13)	61.5	61.5	61.5	38.5	38.5	15.4	7.7
	10年以上 (30)	76.7	63.3	43.3	26.7	26.7	23.3	16.7
関東北信越	関東北信越 全体 (36)	86.1	55.6	44.4	27.8	25.0	19.4	11.1
	10年未満 (7)	85.7	42.9	42.9	42.9	14.3	14.3	0.0
	10年以上 (29)	86.2	58.6	44.8	31.0	24.1	20.7	10.3
近畿東海	近畿東海 全体 (56)	96.4	51.8	35.7	26.8	25.0	23.2	17.9
	10年未満 (10)	100.0	50.0	40.0	30.0	30.0	20.0	10.0
	10年以上 (46)	95.7	58.7	37.0	32.6	21.7	19.6	13.0
中四国	中四国 全体 (25)	76.0	64.0	40.0	32.0	28.0	24.0	12.0
	10年未満 (8)	62.5	62.5	62.5	37.5	25.0	25.0	25.0
	10年以上 (17)	82.4	64.7	35.3	29.4	29.4	17.6	5.9
九州沖縄	九州沖縄 全体 (42)	81.0	47.6	45.2	28.6	26.2	23.8	11.9
	10年未満 (15)	73.3	53.3	40.0	33.3	26.7	26.7	13.3
	10年以上 (27)	85.2	55.6	44.4	29.6	18.5	18.5	14.8

数値は百分率(%); ( ) 内人数

### (3) 次のうち特にあなたの苦手な分野は何ですか？（1つ選択）

全体では、11の選択肢の内、上位3項目は「搾乳システム分析」（41.9%）、「搾乳システム保守点検」（19.9%）、「牛舎設計の改善」（9.6%）が選ばれていた。各地域とも臨床経験年別ともにこれらの3項目は上位に選択され、「搾乳システム分析」と「搾乳システム保守点検」の2項目で60%以上の割合を占める場合が多かった（表9）。

### 『乳房炎の治療に対する自己評価について』

#### (1) 乳房炎の治療に対する自己評価をお聞きます。（1つ選択）

「自信がある」と「まあまあ自信がある」を一緒にし、「自信2」とし、また、「やや苦手」と「苦手」を一緒にして、「苦手2」として、割合を求めた。

全体では「自信2」は46.3%と「苦手2」(53.7%)とする割合がやや高かった。臨床経験年別では「臨床経験10年未満」では「自信2」は35.7%に対して、「苦手2」は63.1%と高かった。「臨床経験10年以上」ではほぼ半々の割合であった。地域ごとに臨床経験年別に見ると、北海道では「臨床経験10年未満」、「臨床経験10年以上」とともに「苦手2」とする割合が「自信2」を上回っていた。東北、関東北信越、中四国地域において「臨床経験10年以上」では約60%以上で「自信2」としていたが、他の地域では「臨床経験10年未満」、「臨床経験10年以上」とともに「苦手2」とする割合が「自信2」を上回っていた（表10）。

### 『乳房炎防除の将来に向けて』

#### (1) 乳房炎を防除していくために、大きく寄与すると思うものは何ですか？

##### (3つ選択)

全体として、上位3項目には「搾乳技術の向上」（48.2%）、「牛舎環境衛生」（43.0%）、「搾乳システムのメンテナンス」（32.4%）であった。続いて、「飼養管理技術」（30.5%）、「免疫抵抗力（ワクチン）向上」（30.1%）、遺伝的改良」（22.1%）が挙げられた。

臨床経験年別では「臨床経験10年未満」、「臨床経験10年以上」とともに「搾乳技術の向上」、「牛舎環境衛生」を上位2項目に挙げていた。「臨床経験10年以上」では3番目に「搾乳システムのメンテナンス」（37.2%）を挙げているのに対し、「臨床経験10年未満」ではその項目は、21.4%と低く、7番目であった。

それぞれの地域においても「搾乳技術の向上」、「牛舎環境衛生」が挙げられていた。地域と臨床経験年別において、北海道の「臨床経験10年未満」では「獣医師の乳房炎の理解度」（35.5%）を2番目に挙げており、「搾乳技術の向上」（29.0%）、「飼養管理技術」（19.4%）よりも高い割合であった。ほかの地域で「獣医師の乳房炎の理解度」の項目が認められたのは中四国の「臨床経験10年以上」（23.5%）だけであり、5番目に選択された項目であった。関東北信越、近畿東海、中四国地域では「免疫抵抗力（ワクチン）向上」を上位に挙げていた（表11）。

表 9. 次のうち特にあなたの苦手な分野は何ですか？（1つ選択）

	全体 (272)	搾乳システムの 分析	搾乳システムの 保守点検	牛舎設計の改善	飼養管理	経済評価	細菌培養検査
臨床 経験年別	10年未満 (84)	38.1	19.0	11.9	10.7	7.1	6.0
	10年以上 (188)	43.6	20.2	8.5	8.0	7.4	6.4
北海道	北海道全体 (70)	44.3	14.3	12.9	12.9	7.1	2.9
	10年未満 (31)	32.3	19.4	12.9	12.9	6.5	6.5
	10年以上 (39)	53.8	17.9	12.8	10.3	2.6	0.0
東北	東北全体 (43)	41.9	32.6	7.0	7.0	2.3	2.3
	10年未満 (13)	46.2	30.8	7.7	7.7	7.7	0.0
	10年以上 (30)	46.7	26.7	6.7	6.7	3.3	3.3
関東北信越	関東北信越 全体 (36)	41.7	16.7	16.7	8.3	8.3	2.8
	10年未満 (7)	42.9	14.3	14.3	14.3	0.0	0.0
	10年以上 (29)	41.4	20.7	17.2	6.9	6.9	3.4
近畿東海	近畿東海 全体 (56)	41.1	21.4	12.5	8.9	7.1	5.4
	10年未満 (10)	50.0	20.0	10.0	10.0	10.0	0.0
	10年以上 (46)	39.1	23.9	15.2	6.5	6.5	4.3
中四国	中四国全体 (25)	44.0	20.0	16.0	8.0	8.0	4.0
	10年未満 (8)	50.0	37.5	12.5	0.0	0.0	0.0
	10年以上 (17)	41.2	17.6	11.8	11.8	11.8	5.9
九州沖縄	九州沖縄 全体 (42)	38.1	19.0	11.9	9.5	7.1	7.1
	10年未満 (15)	40.0	13.3	13.3	13.3	13.3	6.7
	10年以上 (27)	37.0	22.2	11.1	11.1	7.4	3.7

表 10. 乳房炎の治療に対する自己評価をお聞きします。(1つ選択)

		自信がある	まあまあ 自信がある	やや苦手	苦手	不明	自信2	苦手2
全体 (272)		4.8	41.5	36.4	16.5	0.7	46.3	53.7
臨床 経験年別	10年未満 (84)	1.2	34.5	39.3	23.8	1.2	35.7	63.1
	10年以上 (188)	6.4	44.7	35.1	13.3	0.5	51.1	48.4
北海道	北海道全体 (70)	7.1	35.7	38.6	18.6		42.9	57.1
	10年未満 (31)	3.2	35.5	35.5	25.8	0.0	38.7	61.3
	10年以上 (39)	10.3	35.9	41.0	12.8	0.0	46.2	53.8
東北	東北全体 (43)	2.3	48.8	39.5	9.3		51.2	48.8
	10年未満 (13)	0.0	23.1	69.2	7.7	0.0	23.1	76.9
	10年以上 (30)	3.3	60.0	26.7	10.0	0.0	63.3	36.7
関東北信越	関東北信越 全体 (36)	8.3	50.0	25.0	13.9	2.8	58.3	38.9
	10年未満 (7)	0.0	28.6	28.6	28.6	14.3	28.6	57.1
	10年以上 (29)	10.3	55.2	24.1	10.3	0.0	65.5	34.5
近畿東海	近畿東海 全体 (56)	5.4	35.7	41.1	17.9		41.1	58.9
	10年未満 (10)	0.0	40.0	40.0	20.0	0.0	40.0	60.0
	10年以上 (46)	6.5	34.8	41.3	17.4	0.0	41.3	58.7
中四国	中四国 全体 (25)	4.0	48.0	40.0	4.0	4.0	52.0	44.0
	10年未満 (8)	0.0	37.5	62.5	0.0	0.0	37.5	62.5
	10年以上 (17)	5.9	52.9	29.4	5.9	5.9	58.8	35.3
九州沖縄	九州沖縄 全体 (42)	0.0	40.5	31.0	28.6		40.5	59.5
	10年未満 (15)	0.0	40.0	13.3	46.7	0.0	40.0	60.0
	10年以上 (27)	0.0	40.7	40.7	18.5	0.0	40.7	59.3

数値は百分率(%); ( ) 内人数

表 11. 乳房炎を防除していくために、大きく寄与すると思うものは何ですか？（3つ選択）

	全体 (272)	搾乳技術の向上	牛舎環境衛生	搾乳システムの メンテナンス	飼養管理技術	免疫抵抗力 (ワクチン) 向上	遺伝的改良	乾乳期の 衛生管理
		48.2	43.0	32.4	30.5	30.1	22.1	17.6
臨床 経験年別	10年未満 (84)	牛舎環境衛生	搾乳技術の向上	飼養管理技術	乾乳期の 衛生管理	免疫抵抗力 (ワクチン) 向上	効果的防除 マニュアルの構	搾乳システムの メンテナンス
	10年以上 (188)	搾乳技術の向上	牛舎環境衛生	搾乳システムの メンテナンス	免疫抵抗力 (ワクチン) 向上	飼養管理技術	遺伝的改良	効果的防除 マニュアルの構築
		45.2	33.3	27.4	27.4	25.0	22.6	21.4
		54.8	42.0	37.2	32.4	31.9	23.4	15.4
北海道	北海道 全体 (70)	牛舎環境衛生	搾乳技術の向上	飼養管理技術	遺伝的改良	搾乳システムの メンテナンス	乾乳期の 衛生管理	効果的防除 マニュアルの構
	10年未満 (31)	牛舎環境衛生	獣医師の乳房炎 理解度	乾乳期の 衛生管理	搾乳技術の向上	効果的防除 マニュアルの構	飼養管理技術	遺伝的改良
	10年以上 (39)	搾乳技術の向上	牛舎環境衛生	飼養管理技術	搾乳システムの メンテナンス	遺伝的改良	免疫抵抗力 (ワクチン) 向上	乾乳期の 衛生管理
		54.3	47.1	25.7	22.9	22.9	22.9	20.0
		48.4	35.5	32.3	29.0	25.8	19.4	19.4
		61.5	59.0	30.8	28.2	25.6	20.5	15.4
東北	東北全体 (43)	飼養管理技術	牛舎環境衛生	搾乳技術の向上	免疫抵抗力 (ワクチン) 向上	遺伝的改良	乾乳期の 衛生管理	搾乳システムの メンテナンス
	10年未満 (13)	牛舎環境衛生	搾乳技術の向上	飼養管理技術	免疫抵抗力 (ワクチン) 向上	効果的防除 マニュアルの構築	乾乳期の 衛生管理	診断技術の向上
	10年以上 (30)	飼養管理技術	牛舎環境衛生	搾乳技術の向上	遺伝的改良	免疫抵抗力 (ワクチン) 向上	乾乳期の 衛生管理	搾乳システムの メンテナンス
		44.2	41.9	39.5	32.6	30.2	20.9	18.6
		46.2	46.2	38.5	30.8	30.8	23.1	23.1
		46.7	40.0	36.7	36.7	33.3	20.0	20.0
関東 北信越	関東北信越 全体 (36)	搾乳技術の向上	免疫抵抗力 (ワクチン) 向上	搾乳システムの メンテナンス	牛舎環境衛生	飼養管理技術	効果的防除 マニュアルの構	遺伝的改良
	10年未満 (7)	免疫抵抗力 (ワクチン) 向上	飼養管理技術	搾乳技術の向上	搾乳システムの メンテナンス	効果的防除 マニュアルの構築	牛体管理	牛舎環境衛生
	10年以上 (29)	搾乳技術の向上	免疫抵抗力 (ワクチン) 向上	搾乳システムの メンテナンス	牛舎環境衛生	飼養管理技術	効果的防除 マニュアルの構	遺伝的改良
		63.9	47.2	44.4	36.1	25.0	13.9	11.1
		42.9	42.9	28.6	28.6	28.6	28.6	14.3
		72.4	48.3	48.3	41.4	20.7	10.3	10.3
近畿東海	近畿東海 全体 (56)	搾乳技術の向上	牛舎環境衛生	免疫抵抗力 (ワクチン) 向上	搾乳システムの メンテナンス	飼養管理技術	遺伝的改良	効果的防除 マニュアルの構築
	10年未満 (10)	牛舎環境衛生	飼養管理技術	搾乳技術の向上	診断技術の向上	免疫抵抗力 (ワクチン) 向上	遺伝的改良	効果的防除 マニュアルの構築
	10年以上 (46)	搾乳技術の向上	免疫抵抗力 (ワクチン) 向上	搾乳システムの メンテナンス	牛舎環境衛生	飼養管理技術	遺伝的改良	効果的防除 マニュアルの構築
		46.4	41.1	39.3	33.9	32.1	25.0	21.4
		70.0	40.0	30.0	30.0	20.0	20.0	20.0
		50.0	43.5	39.1	34.8	30.4	26.1	21.7
中四国	中四国 全体 (25)	搾乳システムの メンテナンス	搾乳技術の向上	牛舎環境衛生	免疫抵抗力 (ワクチン) 向上	遺伝的改良	治療技術の向上	効果的防除 マニュアルの構築
	10年未満 (8)	免疫抵抗力 (ワクチン) 向上	搾乳システムの メンテナンス	搾乳技術の向上	牛舎環境衛生	遺伝的改良	治療技術の向上	飼養管理技術
	10年以上 (17)	搾乳システムの メンテナンス	搾乳技術の向上	牛舎環境衛生	効果的防除 マニュアルの構築	遺伝的改良	獣医師の乳房炎 理解度	治療技術の向上
		64.0	40.0	28.0	28.0	24.0	20.0	20.0
		62.5	37.5	37.5	25.0	25.0	25.0	25.0
		76.5	41.2	29.4	29.4	23.5	23.5	17.6
九州沖縄	九州沖縄 全体 (42)	搾乳技術の向上	牛舎環境衛生	飼養管理技術	搾乳システムの メンテナンス	乾乳期の 衛生管理	免疫抵抗力 (ワクチン) 向上	遺伝的改良
	10年未満 (15)	牛舎環境衛生	搾乳技術の向上	搾乳システムの メンテナンス	乾乳期の 衛生管理	免疫抵抗力 (ワクチン) 向上	牛体管理	飼養管理技術
	10年以上 (27)	搾乳技術の向上	飼養管理技術	牛舎環境衛生	搾乳システムの メンテナンス	免疫抵抗力 (ワクチン) 向上	乾乳期の 衛生管理	遺伝的改良
		52.4	42.9	35.7	31.0	26.2	26.2	16.7
		46.7	33.3	33.3	33.3	26.7	26.7	20.0
		63.0	44.4	40.7	29.6	25.9	22.2	14.8

数値は百分率(%)；( ) 内人数



### [3. まとめ]

地域および臨床経験年別に分類することで、回答者の担当地域および臨床経験年による乳房炎に対する対応がさまざまであると考えられた。

乳房炎の多い農家と乳房炎の少ない農家での管理状態のちがいについて、いずれの地域も「搾乳技術」、「牛舎衛生」を5番までに挙げ、臨床経験年別でも同様であった。その他の項目では、とくに「ストレス対策」の項目は、地域が南になるにつれて、徐々に上位に見られるようになり、中四国では瀬戸内の夏季の「風」を反映してか、全体、また「臨床経験10年以上」で1番に挙げられており、また夏季の暑さの厳しい九州沖縄地域でも5項目の1つとなっていた。全体では5番目となっていた「搾乳システムの保守管理」は各地域とも、「臨床経験10年以上」での選択割合が「臨床経験10年未満」よりも上回っており、臨床経験年による差が明らかであった。「敷料の種類」、「敷料の交換頻度」はその地域ごとの飼養管理の仕方がそれぞれ異なっているためか、選択される割合は地域、臨床経験年により選択割合が大きく違った。

また、乳房炎の発症状況の人的要素については大半の臨床獣医師が「農家の意識・取り組み」を挙げており、このことは乳房炎防除の大切な点の1つとして捉えられる。さらに、牛側からの要因としても上位3項目は概ね、「形質遺伝(乳器形状)」、「栄養状態」、「他の疾病の罹患状況」を挙げており、「栄養状態」および「他の疾病の罹患状況」については、農家の乳牛飼養に対する意識そのものを反映していると考えられる。

平成20年度家畜共済統計表[1]における地域別の病傷事故別件数に対する泌乳器病の件数およびその割合は北海道254,119件(34.7%)、東北18,808件(20.8%)、関東北信越71,930

件(28.4%)、近畿東海20,383件(23.2%)、中四国20,018件(22.4%)、九州沖縄40,376件(28.3%)であり、各地域とも泌乳器病の占める割合は大きい。また、全国の泌乳器病の件数428,740件に占める各地域の割合は北海道59.3%、東北4.4%、関東北信越16.8%、近畿東海4.8%、中四国4.7%、九州沖縄9.4%と飼養頭数を反映して北海道での病傷事故件数は群を抜いて多い。さらに、泌乳器病の内、甚急性乳房炎、急性乳房炎、慢性乳房炎は約92%を占めており、菌種別では黄色ブドウ球菌7.6%、レンサ球菌18.1%、大腸菌10.2%、コアグラゼ陰性ブドウ球菌7.8%、その他43.8%、その他の微生物10.4%であった[1]。その他の菌種あるいはその他の微生物の占める割合も高く、乳房炎の原因が多岐にわたることが想像される。そのため、臨床獣医師が原因菌の同定や薬剤耐性の感受性を把握し、治療方針の決定や農家指導に活かしていると推察される。

乳房炎発生要因として「搾乳衛生・手技」、「飼養管理」などをいずれの地域でも挙げており、乳房炎の発症状況の人的要素と同様の観点からの指摘であり、乳房炎の発生を減らすために生産者側の取り組み方も重要であることが言える。予防指導においても、「搾乳衛生・手技」、「搾乳システムの保守点検」が上位に選択されているが、「臨床経験10年未満」の臨床獣医師では各地域とも選択割合が低い、それは乳房炎予防のための指導する上での苦手分野として、「搾乳システムの分析」、「搾乳システムの保守点検」などが挙げられ、治療とやや離れた分野であることも原因と考えられる。

乳房炎治療に対する自己評価では、「臨床経験10年未満」では全体で約60%が苦手としており、病傷事故件数が圧倒的に多く、現場での治療経験が豊富な北海道の「臨床経験10年以上」でも、「自信がある」、「まあまあ自信がある」が46.2%と半分以下である。乳房炎を

防除していくためには「搾乳技術の向上」、「牛舎の環境衛生」、「搾乳システムのメンテナンス」などが上位に挙げられ、これらの改善を目指すためには、獣医師、畜産関係者、生産者の連携が必要である。乳房炎治療に対する自己評価で北海道の「臨床経験 10 年未満」では 61.3%が「苦手」とし、防除に寄与する項目で「獣医師の乳房炎の理解度」を 35.5%としており、臨床獣医師としての技術の向上を目指していることが伺えるが、他の地域においても、乳房炎予防技術に精通した獣医師の養成が望まれる。アンケート調査を地域と臨床経験年別に分類することで、地域のおかれた環境ごとに、また臨床経験年別に乳房炎に対する捉え方が少しずつ異なることがわかった。

最近、家畜改良事業団を中心に乳房炎防除の取り組みの一環として試験的に、いくつかの県の畜産関係者の方々により、搾乳時にラクトコーダーを利用して、搾乳の手技のチェックと指導が行われてきている。このラクトコーダーはミルカー装着のタイミングに合わせて搾乳量を経時的にグラフ表示することができる。搾乳者のミルカーの装着のタイミング、あるいは過搾乳防止のためのミルカーを外すタイミングなど、各人の搾乳の仕方を再確認することに役立つ。さらに、搾乳者の搾乳の過程をラクトコーダー作動と同時にビデオ撮影することにより、

明確に搾乳手技を確認することができ、これらの結果から、正しい搾乳法の指導が行われてきている。今後はこのような畜産関係者による搾乳技術の指導と獣医師による衛生指導を行うことにより、生産者を交えた三者が強固に連携することで有効な乳房炎防除の取り組みが行われるであろう。それにより、生産者の乳房炎発症による経済的損失を最小限にとどめ、さらには品質の高い牛乳を消費者に届けることができることになろう。

#### 【謝辞】

本アンケート調査に協力し、回答頂いた全国 272 名の臨床獣医師の方々に感謝致します。

#### 【引用文献】

1. 農林水産省経営局. 2009. 平成 20 年度 農業災害補償制度 家畜共済統計表. 661-704.
2. 山根逸郎, 小林創太, 小岩井正博. 2006. 総説 獣医経済学. 家畜臨床. 53: 399-407.
3. 日本家畜臨床感染症研究会事務局 (菊 佳男). 2010. 乳牛における乳房炎の診断、治療、予防に関する全国アンケート. 日本家畜臨床感染症研究会誌. 5:63-74.

## The results of the Questionnaire about mastitis in cow

Tatsuyuki Yoshida

School of Animal Science, Faculty of Applied Life Science,

Nippon Veterinary and Life Science University

(1-7-1, Kyonan-cho, Musashino-shi, Tokyo 180-8602, JAPAN)