

会議名	日本乳房炎研究会 第10回学術集会
開催日時	平成17年10月14日(木)10:00~17:00
開催場所	つくば国際会議場「エポカルつくば」(つくば市)
主催者	日本乳房炎研究会(会長:山口高弘)
参加人数(概数)	約120名(主として大学、国公立機関の研究者及び開業獣医師)
1. 会議の概要 (500~1,000字程度または議事内容の資料添付)	<p>1. 研究発表 乳房炎の診断・予防・治療に関する研究発表(10課題)が行なわれた。その課題名と内容は、1)ウシ乳腺上皮細胞におけるLPSレセプター複合体の発現とその機能性の解析(東北大:佐々木ら)は大腸菌性乳房炎の発生機序に関する免疫学的研究、2)乳房炎抵抗性遺伝子FEZLの効果検証(家畜改良セ:杉本ら)はFEZLは乳汁中の体細胞数に影響することを検証、3)乳房の糞尿汚染後の乳汁中白血球機能、体細胞数、生菌数の経日変化およびそれらの相関(独・北農研:中村ら)は体細胞数10万個/ml以上の分房は乳房炎に罹りやすいことを示唆、4)乳牛の乾乳から分娩前後における乳汁および末梢血中の化学発光能と乳房炎発症等の関係(宮城県畜試:石黒ら)は早期診断を目指す研究、5)牛乾乳期乳房炎の実態とその対策(NOSAI山形:板垣ら)は泌乳期の罹患牛は乾乳期に再発しやすいことを検証、6)酪農場内における黄色ブドウ球菌のPFGE法による生態解析(独・動衛研:秦ら)は黄色ブドウ球菌性乳房炎が搾乳者や搾乳器等を介して伝播することを分子疫学的に実証、7)酵素基質培地およびラテックス凝集反応キットを用いた乳房炎疑い牛からの黄色ブドウ球菌の迅速診断法の確立(NOSAI愛知:伊藤ら)は新しい診断試薬の有効性についての野外試験、8)潜在性乳房炎由来細菌の薬剤感受性検査結果と抗生剤投与効果(日本甘藷製糖:大谷ら)は薬剤の慎重使用の重要性を指摘した内容、9)ウシ乳房炎に対するヒインターフェロンアルファ(hIFN)低用量経口投与の効果(日獣大:川角ら)はhIFNの治療・予防に関する応用研究、10)電気化学的手法による牛血液及び乳汁の活性酸素種のその場測定を試み(独・動衛研:高橋ら)は現場での活性酸素種の濃度の迅速測定法の検討などであり、発表内容は広範囲に及んだ。</p> <p>2. シンポジウム 「乳房炎研究の新しい展開」と題して、「乳房炎発症に伴う乳腺上皮細胞の免疫応答(東北大:山口)」、「黄色ブドウ球菌性乳房炎の迅速診断(東京理大:林)」、「黄色ブドウ球菌性乳房炎に対する次世代ワクチンの開発(弘前大:中根ら)」、「潜在性乳房炎のサイトカイン治療(独・動衛研:高橋)」および「欧州の乳房炎研究の現状(鹿児島大:浜名)」の5話題が提供され討議された。</p>
2. 今後の研究開発分野として重要と思われる関連発表課題・話題提供名	<p>1. 乳房炎のサイトカイン治療 サイトカインは免疫系、神経系、生殖系等の機能調節に関与する比較的低分子の内因性たん白質であり、インターフェロンやインターロイキン等の数十種類が知られている。現在、家畜治療薬としての応用が研究されており、本学術集会では天然型ヒインターフェロンアルファの乳房炎罹患牛への低用量経口投与についての研究発表(日獣大:川角ら)、および潜在性乳房炎に対する遺伝子組換え生産の顆粒球マクロファージコロニー刺激因子投与による潜在性乳房炎治療(独・動衛研:高橋)に関する話題提供があった。現在、サイトカインの応用研究は基礎的段階にあるが、抗生物質に代わる新しい予防・治療薬としての実用化が期待される物質である。</p>

	<p>2. 乳房炎ワクチンの開発</p> <p>乳房炎ワクチンは、従来から原因菌別にワクチン開発が行なわれてきたが、その有効性は必ずしも十分ではない。今回、黄色ブドウ球菌によるサイトカイン応答とスーパー抗原活性を有する毒素を基盤とするワクチン(弘前大:中根ら)についての発表が注目された。全身感染マウスをモデルとした実験で有効性が確認されたとしているが、牛の乳房炎に対する有効性の確認は今後の課題された。乳房炎の発生は乳腺上皮細胞の免疫と関係する(東北大:山口)ので、ワクチン接種によるが乳腺の免疫応答についてさらに検討する必要がある。</p>
<p>3. その他の発表 課題で関心のあったもの(課題ごとに概要を400字程度)</p>	<p>1. 酪農場内における黄色ブドウ球菌の PFGE 法による生態解析(独・動衛研:秦ら)は、同一酪農場内の牛体表、乳汁、搾乳機器、搾乳者など種々の材料から黄色ブドウ球菌を分離し、その分離菌の遺伝子型を調べた成績である。それによると、特定の遺伝子型菌が感染して乳房炎を起こし、感染牛は症状の有無に関係なく長期間にわたり排菌して感染源になること、搾乳者、搾乳器具等が伝播の重要な役割を果たしていることを分子疫学的に証明した。これは搾乳の衛生管理に関して重要な示唆を与えるものである。</p> <p>2. 乳房の糞尿汚染後の乳汁中白血球機能、体細胞数、生菌数の経日変化およびそれらの相関(独・北農研:中村ら)は、体細胞数 10 万個/ml 以上の乳汁を出す乳房は乳房炎に罹りやすいことを示唆した。これは正常乳と異常乳の判断基準に関して一考を投じる成績である。</p>
<p>4. 今後研究開発課題採択に当たって参考とすべき事項等</p>	<p>今後、遺伝子組換えサイトカインは生産効率の高いバキュロウイルス等の遺伝子発現係が確立したことで、ウシ、ブタ、ニワトリにおける有効性に関する開発課題の応募があると予想される。今回の研究会で話題提供された限りでは、家畜疾病の予防・治療薬として期待できそうであるが、その実用化に結びつくまでには多くの基礎的知見が必要と思われる。したがって、解明する現象が技術開発に結びつくかどうかの見極めが重要と思われる。</p>
<p>5. 報告者</p>	<p>柏 崎 守</p>