

1P2-21 ニワトリ二次リンパ器官におけるBursinの免疫組織化学的検索：菅甚南輝、大坪裕子、堀内浩幸、古澤修一、松田治男（広島大学・生物生産・免疫生物）

【目的】鳥類のファブリキウス嚢(BF)で合成されるBursin(リジン-ヒスチジン-グリシン)は、B細胞の分化において重要なホルモンであるが、鳥類ばかりでなく、哺乳動物の骨髄と肝臓内の胆汁管にも存在する。今回我々はBursinに対するmAbを作成し、ニワトリ各週齢のリンパ系組織におけるBursinの局在を検索したので報告する。

【材料及び方法】Bursin-KLH免疫マウスの脾細胞を用いてハイブリドーマを作製し、Bursin-BSAに結合し、BSAに結合しないクローンを3種選抜した。孵卵8および14日胚、新生ヒナ、1~12週令の近交系ニワトリ(CB系)のBF、BFのT細胞領域、パイエル氏板、盲腸扁桃、メッケル憩室、ハーダー腺、胸腺、脾臓、骨髄の各凍結組織切片を上記のmAbを用いて免疫組織化学的染色により検討した。

【結果】成熟したニワトリにおいても、免疫組織化学的染色によりBFのCME(CortexとMedullaの境界域細胞)、FAE(濾胞関連上皮細胞)、濾胞内樹状細胞、胸腺のHassall小体、ハーダー腺の上皮直下の細胞層等にBursinの存在が観察され、脾臓においてはBursin強陽性細胞の局所的な散在も観察された。13日胚を用いた場合でも、BFリンパ濾胞と胸腺のHassall小体が抗Bursin抗体で染色された。

【結論】本研究により、鳥類の二次リンパ器官においても、抗Bursin抗体によって認識される分子の存在が確認された。現在、各種臓器においてこの抗体によって認識される分子の性状を検索中であり、今後Bursinの二次リンパ器官における存在意義の解析を行なうことにより、B細胞の分化機構の解析に役立つものと考えられる。

1P2-23 ニワトリ抗体H鎖定常部遺伝子の構造とその上流に存在するS領域類似配列：北尾 洋之^{1,2}、山岸 秀夫¹、清水 章²（¹京都大・理・生物物理、²京都大・遺伝子実験施設・ヒトゲノム）

【目的】免疫グロブリンの機能を決定する重鎖にはさまざまなアイソタイプがあり、遺伝子レベルではクラススイッチという機構で機能決定が行われている。これまでの解析から、存在するアイソタイプの種類は生物種によって異なることが知られており、クラススイッチの分子機構にも差があることが想定される。我々は、クラススイッチ機構が進化の過程でどのように変化しているかを調べるために、マウス、ヒトの哺乳類とは異なりその遺伝子構成が未解明である鳥類(ニワトリ)を実験材料に選び、そのクラススイッチ機構の解析を行っている。

【方法】近交系V系統(H-B15)ニワトリの肝臓ゲノムDNAよりゲノムライブラリーを作製し、免疫グロブリン重鎖遺伝子J領域からμ鎖定常部までを含むクローン、α、γ鎖定常部を含むクローンを単離し、制限酵素地図及び塩基配列を決定することにより詳細に解析した。

【結果】免疫グロブリン重鎖遺伝子J領域からμ鎖定常部の間にマウスのS領域と弱くではあるが相同性のある領域が存在した。その領域の塩基配列を決定したところ、マウスのS領域と相同性を有する特徴的な繰り返し配列が存在することを確認した。また、さらにその上流には別種の繰り返し配列が存在することも見出した。

【考察】マウスのS領域と相同性のある配列が存在することから、ニワトリにおいてもマウス・ヒトと同様のクラススイッチ遺伝子組換え機構が働いていることが示唆された。

1P2-22 ファブリシウス嚢における母親(卵黄)由来のIgG保持細胞：浴野成生¹、荒川央²、保田昌宏³、古澤修一⁴、横山英明⁵、山岸秀夫²、（¹熊本大・医・解剖、²京都大・理・生物物理、³山口大・農・家畜病院、⁴広島大・生物生産・免疫生物、⁵岐阜免疫研究所）

トリのB細胞は、ファブリシウス嚢(F嚢)で分化、増殖、多様化することが知られている。F嚢を構成する一万個あまりの濾胞髄質に孵化直後、IgGを保持した大型の細胞が出現する。「この細胞は、抗原抗体複合体を保持した濾胞樹状細胞(FDC)である。」と我々は推測してきた。今回は、孵化直後F嚢に保持されている抗体は母親由来のIgGであることを明らかにした。

FITCでラベルした同系の母親(卵黄)由来のIgGを鶏胎児に投与し、孵化三日後にその分布を調べた。ラベルされた母親由来のIgGは、F嚢濾胞の髄質に樹状様に凝集しているのが観察された。これは抗原捕捉能のある濾胞関連上皮から運び込まれた抗原情報が、母親由来のIgGと複合体を作ってF嚢髄質のFDCに保持されたと考えられる。この抗原抗体複合体は、新生雌B細胞のナイーブレパートリーから母親と類似のレパートリーに作り替えるのに必要であると考えられる。