

# ヒト胎便中に含有する特異蛋白の血清免疫学的研究

岡山大学医学部法医学教室 (指導: 三上芳雄教授)

三 好 義 則

〔昭和33年10月27日受稿〕

## 緒 言

ヒト胎便(以下胎便と略す)は新産児の大腸内容物で、通常分娩直後または生後数時間後より排泄され、無臭軟泥様粘稠で暗緑色を呈し、その主成分は生毛、扁平上皮細胞、胆汁色素、コレステリン結晶、脂肪顆粒、細菌およびメコン小体などよりなり、その呈する暗緑色は胆汁に由来すると称せられている。而して胎便はおよそ胎生4ヶ月の頃から腸内に存するといわれており、著者も胎生4ヶ月頃には胎便と推せられる腸内容物をみとめたが、胎生5ヶ月にはあきらかに胎便がみとめられた。

さて平瀬<sup>1)</sup>はさきにヒト胎児(以下胎児と略す)

血清には成人血清(以下ヒト血清と略す)に含有しない特異蛋白の存在することを胎児血清の免疫学的研究において発表し、該特異蛋白は楠元<sup>2)</sup>および尾辻<sup>3)</sup>、鳥丸<sup>4)</sup>の成績から胎児のみならず胎盤ならびに羊水、妊婦血清中にも含有することが証明され、その性状は共通するものであり、その産生は胎盤にもとづくものであろうと思考されている。著者は胎児を中心とするこれら一連の研究の一環として胎便の血清免疫学的研究を企図したが、胎便を抗原とした抗血清についてその沈降素産生および該抗血清の吸収試験の結果において2、3の新知見を得たのでここに報告する。

## 第I編 ヒト胎便の沈降素産生について

胎便を抗原とした抗胎便血清に関する業績はわずかに数氏のもの存在するにすぎず、この種の研究は1909年 Sohma, M. および Wilenko, M<sup>5)</sup>の発表をもつて嚆矢とするものごとく、両氏は生理的食塩水をもつて処理した胎便乳剤をもつてウサギを免疫して胎便沈降素の産生をみとめ、かつこの抗血清は胎便浸出液ならびに小腸および小腸内容に反応して哺乳児およびヒト血清にたいしてはよわく、あるいは痕跡的に反応すると発表している。また谷口<sup>6)</sup>は抗胎便免疫血清の沈降反応において該抗血清は胎便浸出液にたいしてはいずれも沈降反応をみとめたが、ヒト血清にたいしては反応をおこすものとおこさないものがあるとのべている。而してヒト血清に反応する群もヒト血清にたいする沈降素価は4.096ないし8.192程度にすぎない。また増田<sup>7)</sup>、勝屋<sup>8)</sup>、岡島<sup>9)</sup>もヒト血清にたいする沈降素の産生をみとめたが、沈降素価の最高はそれぞれ10.240、2.560および4.096にすぎない。

著者は各月令別(7、8、9、および10ヶ月)の胎便を免疫抗原とし、1、3、5、および10回注射の各群にわけ、各抗血清について沈降素価ならびに沈降

素量を測定し、各月令別による胎便の血清学的性状の変化および注射回数と抗血清の特異性の関係について検索した。

### 実験材料ならびに実験方法

#### 実験材料

a) 免疫抗原として上記各月令別(7、8、9および10ヶ月)胎便を使用した。すなわち、新生児は分娩後第2日目までの胎便をあつめ、また人工流産、早期破水、その他の原因による流早産の場合は死児は可及的すみやかに胎児の解剖により大腸内の胎便を採取し、あるいは下腹部圧迫により圧出して得た胎便を使用した。胎便は乳鉢で充分磨碎して胎便の重量の5倍量の生理的食塩水をくわえてよく混和し、2昼夜氷室に保存して途中できるだけ攪拌した。この浸出液を15分間遠心沈澱(3.000~4.000 r. p. m)して上澄をとり、0.5%のわりに石炭酸をくわえて氷室内に保存した。なお7ヶ月胎便は1胎より少量しか得られないので数胎のものを混合使用した。

b) 試験管内反应用副抗原としてはヒト血清、ウシ、ウマ、ブタ、ヤギ、イヌの各血清およびヒト成

人ならびに胎性 Hb 液を使用した。

#### 実験方法

免疫方法は健常成熟ウサギを使用し、使用前予備実験として沈降素産生なきことをたしかめ、胎便は1回に2cc、耳静脈内に2日間隔をもつて1, 3, 5および10回反覆注射して、最終注射日から7~10日目に全採血して血清を分離し、型のごとく非働化した後0.5%のわりに石炭酸をくわえて氷室に保存した。

沈降素測定術式は当教室慣用にしがたい、抗原重層法により沈降素価および量の測定をおこなつた。抗原はいずれも Merck 製食塩より作製した生理的食塩水をもつて稀釈したものを使用した。抗血清稀釈には1.5%アラビアゴム溶液を使用し、反応はすべて室温において施行した。判定は抗原重層後15分後に沈降反応陽性のものを(卍), 30分を(卅), 60分を(+)をもつてあらわし、2時間を経過するも陰性なものは(-)をもつてあらわした。また対照の記載はすべて省略した。なおウサギ是一群3頭をもつてしたが、成績は特殊なものをのぞき簡略のため類似成績を示すものはその代表的なものをもつて表示説明した。

#### 実験成績

各月令別胎便をもつてウサギに1, 3, 5および10回注射して得た抗血清について沈降反応を施行したが、その成績はつぎのごとくである。

##### 1. 抗原1回注射の場合

###### a) 7ヶ月胎便を抗原とした場合

7ヶ月胎便を1回注射した抗血清についてその沈降素価および沈降素量を検査した成績は表1, No. 30のごとく、ヒト血清にたいしては陰性であり、ウシ、ウマ、ブタ、ヤギ、イヌの各血清ならびにヒトHb液、胎性Hb液副反応抗原にたいしてはすべて陰性であつた。

b) 8ヶ月胎便を1回注射した抗血清についての沈降反応成績は表1, No. 35のごとく、1例においてヒト血清にたいして沈降素価50に反応した他は前者の場合と同様すべての副反応抗原にたいして陰性であつた。

###### c) 9ヶ月胎便を抗原とした場合

9ヶ月胎便を1回注射した抗血清についての沈降反応成績は表1, No. 37のごとく、すべての副反応抗原にたいして陰性であつた。

###### d) 10ヶ月胎便を抗原とした場合

10ヶ月胎便を10回注射した抗血清についての沈降反応成績は表1, No. 40のごとく、1例においてヒト血清にたいして沈降素価100に反応した他はすべての副反応抗原にたいして陰性であつた。

以上、1回注射群についての各月令別による免疫学的性状について観察すると、各例ともにヒト血清にたいする沈降素はほとんど産生されず、ただ8ヶ月胎便注射群のNo. 35において沈降素価50, 10ヶ月胎便注射群のNo. 40において沈降素価100に反応したのみで、副抗原にたいする反応はまったく認められなかつた。すなわち、1回注射によつてはヒト血清にたいする沈降素は産生されがたく、その他の副反応はまったく陰性であり、各月令別の免疫学的性状については顕著な差異はみとめられなかつた。

#### 2. 抗原3回注射の場合

##### a) 7ヶ月胎便を抗原とした場合

7ヶ月胎便を3回注射した抗血清の成績は表2, No. 41のごとく、ヒト血清にたいして沈降素価10,000, 沈降素量5であり、その他のすべての副反応抗原にたいしては陰性であつた。

##### b) 8ヶ月胎便を抗原とした場合

8ヶ月胎便を3回注射した抗血清の成績は表2, No. 44のごとく、ヒト血清にたいして沈降素価10,000, 沈降素量5であり、その他のすべての副反応抗原にたいしては陰性であつた。

##### c) 9ヶ月胎便を抗原とした場合

9ヶ月胎便を3回注射した抗血清の成績は表2, No. 47のごとく、ヒト血清にたいして沈降素価20,000, 沈降素量5であり、その他のすべての副反応抗原にたいしては陰性であつた。

##### d) 10ヶ月胎便を抗原とした場合

10ヶ月胎便を3回注射した抗血清の成績は表2, No. 49のごとく、ヒト血清にたいして沈降素価10,000, 沈降素量5であり、その他のすべての副反応抗原にたいしては陰性であつた。

以上、3回注射群における胎性月令別各胎便を抗原とした抗血清についてその免疫学的性状を観察すると、各例ともにヒト血清にたいする沈降素の産生をみとめ、沈降素価は10,000~20,000と上昇し、沈降素量は5であつてひくく、ウシ、ウマ、ブタ、ヤギ血清などにたいする副反応の出現はまったく認められなかつた。また3回注射による各月令別の免疫学的性状については顕著な差異はみとめがたい。







## 3. 抗原5回注射の場合

## a) 7ヶ月胎便を抗原とした場合

7ヶ月胎便を5回注射した抗血清の成績は表3, No. 15のごとく, ヒト血清にたいして沈降素価20.000, 沈降素量20であり, その他のすべての副反応抗原にたいしては陰性であつた.

## b) 8ヶ月胎便を抗原とした場合

8ヶ月胎便を5回注射した抗血清の成績は表3, No. 53のごとく, ヒト血清にたいして沈降素価40.000, 沈降素量20で, その他のすべての副反応抗原にたいしては陰性であつた.

## c) 9ヶ月胎便を抗原とした場合

9ヶ月胎便を5回注射した抗血清の成績は表3, No. 58のごとく, ヒト血清にたいして沈降素価20.000, 沈降素量20で, その他のすべての副反応抗原にたいしては陰性であつた.

## d) 10ヶ月胎便を抗原とした場合

10ヶ月胎便を5回注射した抗血清の成績は表3, No. 60のごとく, ヒト血清にたいして沈降素価40.000, 沈降素量20で, その他のすべての副反応抗原にたいしては陰性であつた.

以上, 全般的に5回注射群は3回注射群に比較してヒト血清にたいする沈降素価ならびに量はともに増強の傾向がみられ, 沈降素価20.000~40.000, 沈降素量も10~20の沈降素価のたかい沈降素量のひくい抗血清が得られた. 而してウシ, ウマ, ブタ血清などにたいする副反応はまつたく陰性であり, 種属特異性はきわめて顕著であつた. また各月令別における抗原性には顕著な差異はみとめられなかつた. 10ヶ月胎便では9ヶ月以前の幼若胎児胎便にくらべてやや免疫原性を増強するもののごとくであり, 沈降素量もやや増加の傾向がみとめられた.

## 4. 抗原10回注射の場合

## a) 7ヶ月胎便を抗原とした場合

7ヶ月胎便を10回注射した抗血清の成績は表4, No. 62のごとく, ヒト血清にたいして沈降素価40.000, 沈降素量20であり, その他のすべての副反応抗原にたいしては陰性であつた.

## b) 8ヶ月胎便を抗原とした場合

8ヶ月胎便を10回注射した抗血清の成績は表4, No. 67のごとく, ヒト血清にたいして沈降素価40.000, 沈降素量20で, その他のすべての副反応抗原にたいしては陰性であつた.

## c) 9ヶ月胎便を抗原とした場合

9ヶ月胎便を10回注射した抗血清の成績は表4,

No. 70のごとく, ヒト血清にたいして沈降素価20.000, 沈降素量40で, その他の副反応はイヌ血清にたいして沈降素価32に反応したのみで, その他の副反応抗原にたいしてはすべて陰性であつた.

## d) 10ヶ月胎便を抗原とした場合

10ヶ月胎便を10回注射した抗血清の成績は表4, No. 75のごとく, ヒト血清にたいして沈降素価40.000, 沈降素量40で, その他のすべての副反応抗原にたいしては陰性であつた.

以上, 全般的に10回注射群は5回注射群に比し抗原性については顕著な差異はみとめられなかつたが, 各例ともに高価な抗血清が得られ, 一般的に沈降素量は増強の傾向がみとめられた. またウシ, ウマ, ブタ血清などにたいする副反応は9ヶ月胎便においてわづかにイヌ血清にたいして軽度ながら反応がみとめられた以外はまつたくみとめられず, 種属特異性はきわめて顕著であつた. 各月令別の抗原性については著差はみとめがたかつたが, 9および10ヶ月胎便では5および10回注射において9ヶ月以前の幼若胎児胎便に比較してやや抗原性が増強するもののごとくであり, また沈降素量も増加の傾向を有するもののごとく思考された.

## 小 括

胎便を各胎生月令別に1, 3, 5および10回注射した抗血清について, ヒト血清にたいする沈降素価, 沈降素量およびその他の副反応の産生状態を検査した成績を小括するとつぎのごとくである.

1) 7, 8, 9 および10ヶ月胎児各月令別胎便をもつてウサギを免疫すると1回注射では沈降素の産生はみとめがたいが, 3回注射では沈降素価10.000~20.000, 沈降素量5, 5回注射では沈降素価20.000~40.000, 沈降素量20, 10回注射では沈降素価20.000~40.000, 沈降素量20~40, すなわち, 3回注射で沈降素価10.000以上, 5回注射で沈降素価20.000以上の高価な抗血清を得ることができた. 沈降素量については一般にみとめられていると同様に注射回数の増加にしたがつて増加の傾向はみとめられたが, その価はきわめてひくい. 而して各月令別胎便の抗原性については顕著な差異はみとめられなかつたが, 9および10ヶ月胎便では5および10回注射において9ヶ月以前の幼若胎児胎便に比較してやや抗原性が増強するもののごとくであり, また沈降素量も増加の傾向を有するもののごとく思考された.



2) 免疫注射回数のおくない場合は沈降素量の産生ならびに副反応の出現のおくないことは一般にみとめられているが、抗胎便血清については5回注射まではウシ、ウマ、ブタ血清などにたいする副反応はまったくみとめられず、10回注射においてもなお

副反応は陰性であり、ただイヌ血清にたいして抗9ヶ月胎便血清においてわずかに反応したにすぎず、胎便は種属特異性を有し、抗胎便血清は種属特異性がきわめて顕著であつた。

## 第II編 ヒト胎便中の特異蛋白について

第I編においてのべた各月令別抗胎便ウサギ免疫血清について、ヒト血清をもつて吸収試験を施行し各抗血清に含有する特異抗体について検索した。

### 実験材料ならびに実験方法

#### 実験材料

実験材料はすべて前編において表示した抗血清を使用し、反作用副抗原としては各型混合ヒト血清ならびに5~10ヶ月各月令別胎児血清を使用し、吸収原としては同ヒト血清を使用した。胎児血清は早期破水その他原因不明の流早産または心、腎、肺臓などの疾患のため人工妊娠中絶を施行した胎児の心臓穿刺により血液を採取し、採血にあつては溶血せざるように細心の注意を払い、血清を分離して0.5%のわりに石炭酸をくわえて氷室に保存した。

#### 実験方法

吸収試験は抗血清の原液に相当量の混合ヒト血清

をくわえて37°C、60分間ときどき振盪しながら静置し、さらに一夜氷室に放置してのち遠心沈澱し、その上清について各反応副抗原にたいする沈降素価を測定した。

### 実験成績

各月令別抗胎便ウサギ免疫血清について吸収試験を施行した成績はつぎのごとくである。

#### 1. 抗原3回注射抗血清の吸収試験

胎便抗原3回注射抗血清を混合ヒト血清の適当量で吸収した成績は表5のごとくである。すなわち、No. 41, 44, 47および49血清ともにヒト血清にたいする反応はみとめられなくなり、また胎児血清にたいしても反応はみとめられなかつた。

#### 2. 抗原5回注射抗血清の吸収試験

胎便抗原5回注射抗血清を混合ヒト血清の適当量で吸収した成績は表6のごとくである。すなわち、

Table 5 Absorption Experiment of Antiserum (Group of Three Times Injection with Antigen)

Kind of antiserum	7 th month antiserum of human meconium					8 th month antiserum of human meconium					9 th month antiserum of human meconium					10 th month antiserum of human meconium				
	No. 41					No. 44					No. 47					No. 49				
Dilution of antigen	5	10	20	40	80	5	10	20	40	80	5	10	20	40	80	5	10	20	40	80
	Kind of antigen reaction	Human serum																		
Fetal serum	5 th month	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6 th month	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	7 th month	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	8 th month	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	9 th month	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	10 th month	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

No. 51, 53, 58および60血清ともにヒト血清にたいする反応はみとめられなくなり、また胎児血清にたいしても反応はみとめられなかつた。

#### 3. 抗原10回注射抗血清の吸収試験

胎便抗原10回注射抗血清 (No. 62, 67, 70および

75) を混合ヒト血清の適当量で吸収した成績は表7のごとくである。すなわち、各月令別抗血清ともにヒト血清にたいする反応は消失したが、胎児血清にたいして7ヶ月抗胎便血清は5~10、8ヶ月抗胎便血清は5~10、9ヶ月抗胎便血清は5~10、10ヶ月抗



Table 6 Absorption Experiment of Antiserum (Group of Five Times Injection with Antigen)

Kind of antiserum		7 th month antiserum of human meconium					8 th month antiserum of human meconium					9 th month antiserum of human meconium					10 th month antiserum of human meconium				
		No. 51					No. 53					No. 58					No. 60				
Dilution of antigen		5	10	20	40	80	5	10	20	40	80	5	10	20	40	80	5	10	20	40	80
Kind of antigen reaction																					
Human serum		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fetal serum	5 th month	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6 th month	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	7 th month	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	8 th month	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	9 th month	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	10 th month	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Table 7 Absorption Experiment of Antiserum (Group of Ten Times Injection with Antigen)

Kind of antiserum		7 th month antiserum of human meconium					8 th month antiserum of human meconium					9 th month antiserum of human meconium					10 th month antiserum of human meconium				
		No. 62					No. 67					No. 70					No. 75				
Dilution of antigen		5	10	20	40	80	5	10	20	40	80	5	10	20	40	80	5	10	20	40	80
Kind of antigen reaction																					
Human serum		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fetal serum	5 th month	+	+	-	-	-	+	+	-	-	-	+	+	-	-	-	+	+	-	-	-
	6 th month	+	+	-	-	-	+	+	-	-	-	+	+	-	-	-	+	+	-	-	-
	7 th month	+	+	-	-	-	+	+	-	-	-	+	+	-	-	-	+	+	-	-	-
	8 th month	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-
	9 th month	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-
	10 th month	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-

胎便血清は5~10の各沈降素価をもつて反応した。  
 以上、各月令別抗胎便ウサギ免疫血清の吸収試験についてみると、3および5回注射の場合ヒト血清で吸収すると各例ともにヒト血清にたいする反応は消失し、また胎児血清にたいしても反応はみとめられなかつた。10回注射各月令別抗胎便ウサギ免疫血清の吸収試験ではヒト血清にたいする反応は消失するが、なお胎児血清にたいして沈降素価5~10に反応する特異抗体の残存することをみとめることができた。

小 括

各月令別抗胎便ウサギ免疫血清の吸収試験の成績について小括するとつぎのごとくである。

1) 各月令別抗胎便ウサギ免疫血清には勿論、ヒト血清にたいする沈降素も含有しているが、なお胎

児血清に特異的に反応する抗体の残存することをみとめた。したがつてこのことから胎便には勿論ヒト血清と同一性状の蛋白部分を含有するが、ヒト血清には存在しない特異蛋白部分が存在し、この特異蛋白部分は平瀬、楠元、尾辻、鳥丸らの成績から考えて、胎児血清中に含有する特異蛋白とその性状において相共通するものであろうと思つた。

2) 抗胎便ウサギ免疫血清中に含有する特異抗体は抗原5回注射においてはみとめられず、10回注射抗血清においてはじめてみとめられ、沈降素価5~10のごとくはなほだよわく反応する点から考えて、該特異蛋白の含量はきわめて微量であらうと思つされる。また該特異抗体は幼若胎児血清にたいして幾分つよく反応するものごとき傾向もみとめられた。

### 総括ならびに考按

以上, 7, 8, 9 および10ヶ月各月令別胎便を抗原としたウサギ免疫血清の血清免疫学的性状について総括考按するとつぎのごとくである。

1) 胎便の抗原性に関する業績についてはわずかに数氏のものがあるにすぎず, 抗胎便血清のヒト血清にたいする研究については Sohma, M および Wilenko, M.<sup>5)</sup> 両氏はヒト血清にたいしてはよわくあるいは痕跡的に反応すると発表し, 谷口<sup>6)</sup> はヒト血清にたいして反応をおこすものとおこさないものがあるとのべており, 反応をおこす群においても高価な抗血清は得られなかつた。また増田<sup>7)</sup>, 勝屋<sup>8)</sup>, 岡島<sup>9)</sup> もヒト血清にたいする沈降素の産生をみとめたが, いずれも高価な抗血清は得られなかつた。著者は胎便のヒト血清にたいする抗原性について検索してつぎのごとき成績を得た。

すなわち, 各月令別胎便をもつてウサギを免疫すると1回注射では沈降素の産生はみとめがたかつたが, 3回注射では沈降素価10,000~20,000, 沈降素量5, 5回注射では沈降素価20,000~40,000, 沈降素量20, 10回注射では沈降素価20,000~40,000, 沈降素量20~40で, 3回注射をもつてすでに沈降素価10,000以上, 5回注射では沈降素価20,000以上の高価な抗血清が得られた。沈降素量については一般にみとめられているごとく, 注射回数が多くなるにつれて沈降素量増加の傾向がみとめられたが, その価はきわめてひくい。而して各月令別胎便の抗原性には顕著な差異はみとめられなかつたが, 9および10ヶ月胎便では5, 10回注射において幼若胎便に比しやや抗原性が増強するものごとくであり, 沈降素量も増加の傾向を有するものごとく思考された。

2) 一般に副反応の出現については免疫注射回数増加にともない多くなる傾向がみとめられているが, 抗胎便血清については各月令別ともに5回注射ではウシ, ウマ, ブタ, ヤギ, イヌ血清ならびに成人および胎性 Hb にたいする反応はまつたくみとめられず, 10回注射においても抗9ヶ月胎便血清においてイヌ血清にたいして沈降素価<sup>32)</sup>に反応したのみで, 胎便には種属特異性を有し, 抗ヒト胎便血清の種属特異性はきわめて顕著であつた。而してこのことは増田<sup>7)</sup> の抗人胎便血清における種属特異性に関する成績にも一致するものである。

3) 各月令別抗胎便ウサギ免疫血清の吸収試験の成績は3, 5および10回注射の全例についてヒト混合血清の適当量で吸収すると, ヒト血清にたいする反応は消失するが, 胎児血清にたいしては3, 5回注射では反応はみとめられず, 10回注射において抗7, 8, 9および10ヶ月胎便血清において5~10ヶ月胎児血清にたいし沈降素価5~10をもつて反応した。すなわち, 10回注射抗胎便血清ではヒト血清をもつて吸収するとヒト血清にたいしては反応は消失するが, なお胎児血清に特異的に反応する残存抗体をみとめた。このことから胎便中にはヒト血清と同一性状の蛋白部分を含有するが, なおヒト血清に存在しない特異蛋白部分が存在し, 該特異蛋白部分は平瀬, 楠元, 尾辻, 烏丸らの成績から考えて胎児血清中に含有する特異蛋白とその性状において相共通するものであろうと思つた。

4) 抗胎便血清中に残存する特異抗体は10回注射により得た沈降素価のたかい抗血清においてはじめてみとめられ, 沈降素価5~10のごとくその反応ははなはだよわい点より思考して胎便中の該特異蛋白の含量はごく微量であらうと思つた。

### 結 論

1) ヒト胎便をウサギに頻回注射することによりヒト血清にたいする高価な沈降素血清を得ることができる。

2) 抗ヒト胎便ウサギ免疫血清について7, 8, 9ならびに10ヶ月各月令別に沈降素の産生状況を検索すると, 各月令別には抗原性に顕著な差異はみとめがたい。

3) 抗ヒト胎便ウサギ免疫血清ははなはだ強大な種属特異性を有する。

4) ヒト胎便中にはヒト血清には含有しない特異蛋白部分が存在し, 該特異蛋白はその性状においてヒト胎児血清中に含有する特異蛋白と相共通するものであると思つる。而してその含量はきわめて微量であらうと思つされる。

(本論文の要旨は昭和33年第482回岡山医学会例会において発表した。なおまた昭和34年第43次日本法医学会総会において発表の予定)

終りにのぞみ三上教授の指導ならびに校閲を深謝する。

## 文 献

- 1) 平瀬純之助：鹿大医誌, 9 (1), 143~170, 昭和32.
- 2) 楠元博文 岡山医誌, 69 (11), 2931~2946, 昭和32.
- 3) 尾辻達志 日法医誌, 10 (3), 284, 昭和31.  
鹿大医誌, 10(3), 202, 昭和33.
- 4) 鳥丸真孝：岡山医誌, 69 (12), 3073~3084, 昭和32.
- 5) Sohma, M. und Wilenko, M. : Zschr. f. Immunitätst. Bd. III, 1 (1909)
- 6) 谷口道治・長崎医誌, 14 (10), 1549, 昭和11.  
長崎医誌, 13 (12), 1579, 昭和10.
- 8) 増田秋男：朝鮮医誌, 27 (2), 165, 昭和12.
- 8) 勝屋弘彌：長崎医誌, 15 (9), 1657, 昭和12.
- 9) 岡島真道：長崎医誌, 18 (4), 371, 昭和15.

---

## Sero-immunological Studies of the Specific Protein Contained in Human Meconium

By

Yoshinori MIYOSHI

Department of Legal Medicine, Okayama University Medical School  
(Director: Prof. Y. MIKAMI)

Author intended the sero-immunologic studies of human meconium as the series of studies concerning fetal serum, placenta and so on, and then obtained the results as follows;

1) When rabbits are injected repeatedly with the extract of human meconium, the antiserum can be obtained high titer precipitin reaction on human serum.

2) Researching production of precipitin about rabbit's serum immunized with human meconium of the 7, 8, 9 and 10 th pregnant months separatedly, author cannot find striking differences on antigenity in each months.

3) Rabbit's serum immunized with human meconium has very strong species specificity.

4) In human meconium exist specific protein fractions which are not contained in the adult human serum and these fractions are considered to coincide with those exist in the fetal serum and there were very small quantities.

---