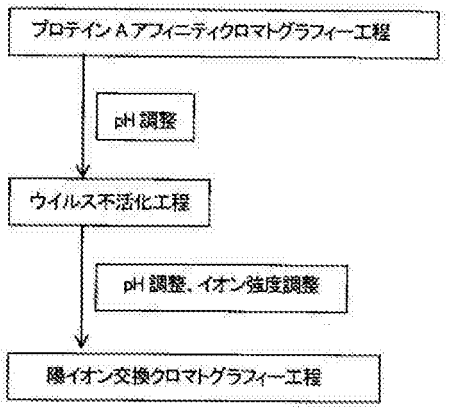
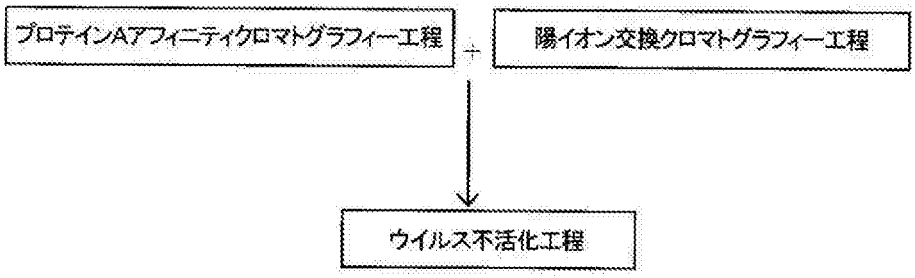
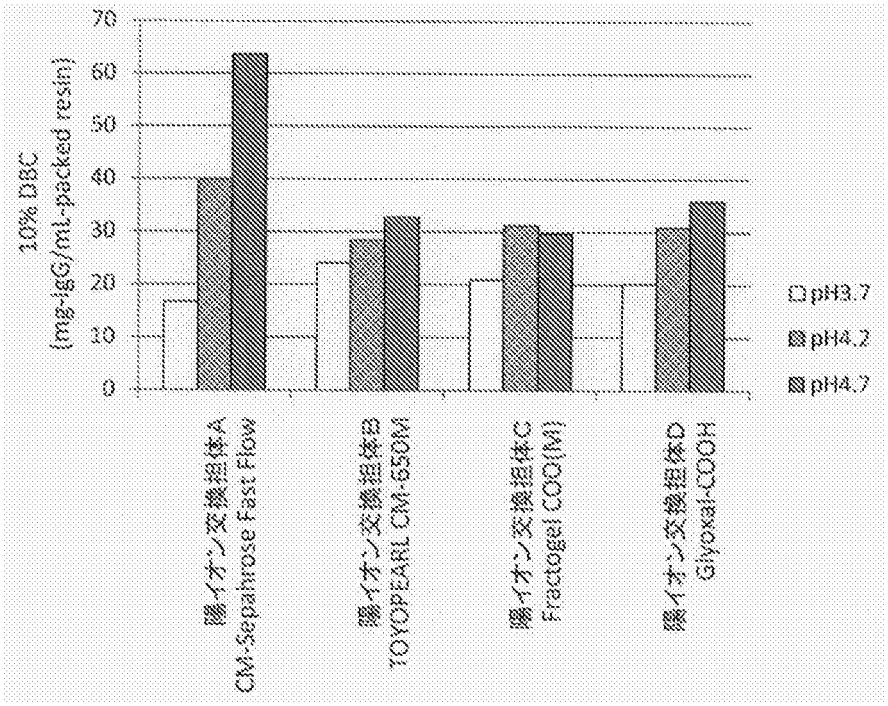
[図1]


プロテインAアフィニティクロマトグラフィー工程
pH調整
ウイルス不活化工程
pH調整、イオン強度調整
陽イオン交換クロマトグラフィー工程

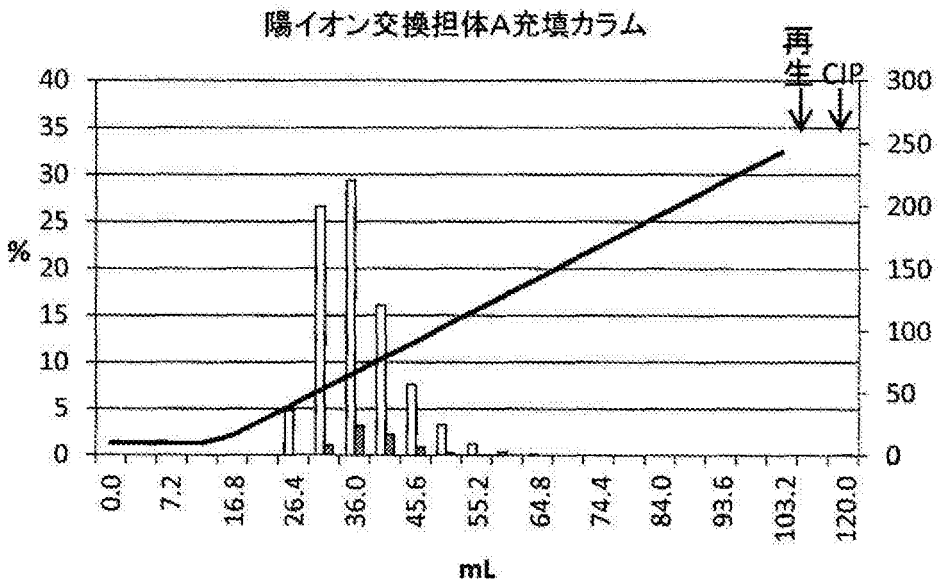
[図2]


プロテインAアフィニティクロマトグラフィー工程
+
陽イオン交換クロマトグラフィー工程
ウイルス不活化工程

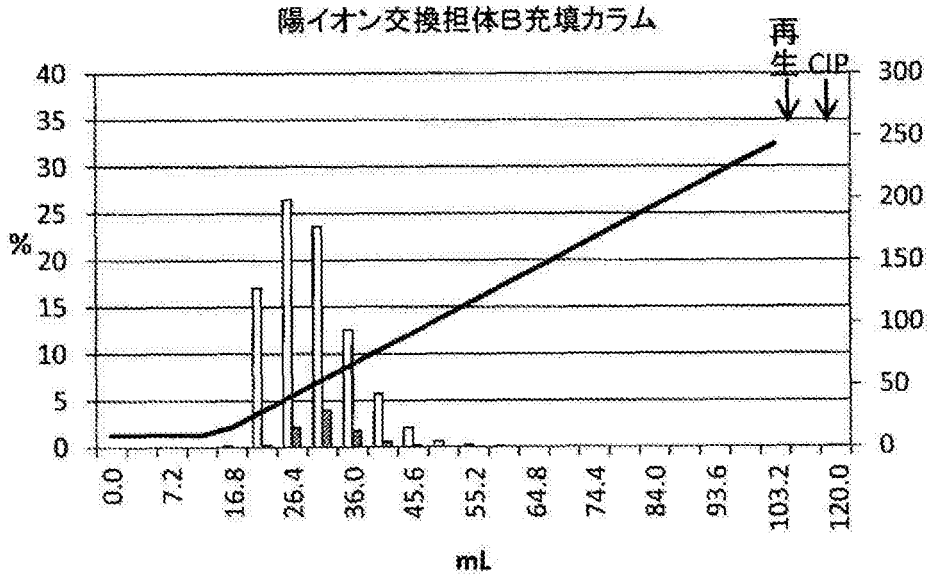
[図3]


10% DBC
(mg-IgG/ml-packed resin)
70
60
50
40
30
20
10
0
陽イオン交換担体A
CM-Sepahrose Fast Flow
陽イオン交換担体B
TOYOPEARL CM-650M
陽イオン交換担体C
Fractogel COO(M)
陽イオン交換担体D
Glyoxal-COOH
pH3.7
pH4.2
pH4.7

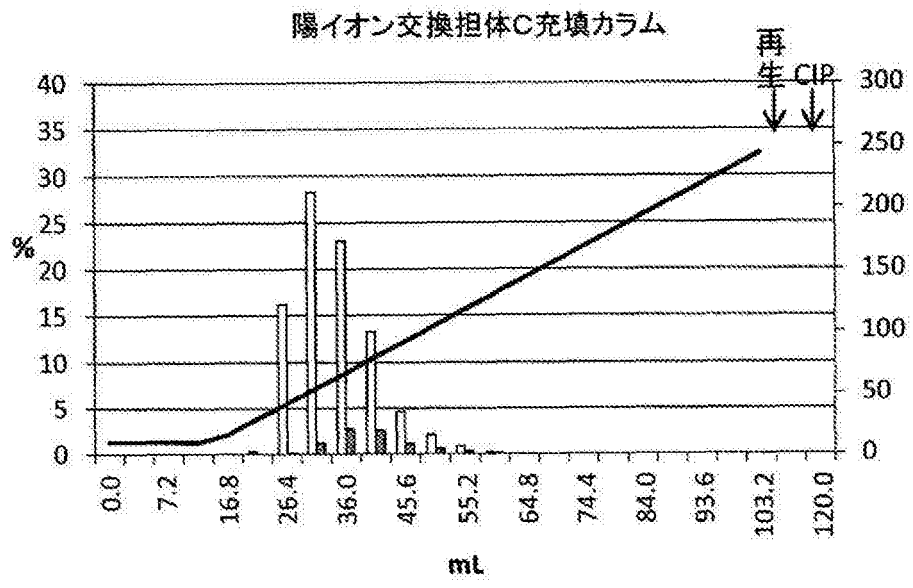
[図4]


陽イオン交換担体A充填カラム
再生
CIP
%
mL
0.0
7.2
16.8
26.4
36.0
45.6
55.2
64.8
74.4
84.0
93.6
103.2
120.0

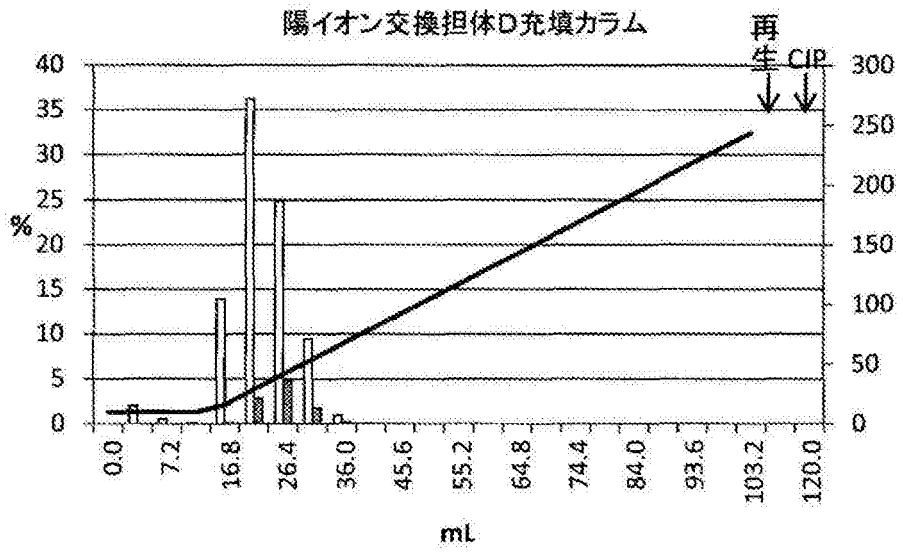
[図5]


陽イオン交換担体B充填カラム
再生
CIP
%
mL
0.0
7.2
16.8
26.4
36.0
45.6
55.2
64.8
74.4
84.0
93.6
103.2
120.0

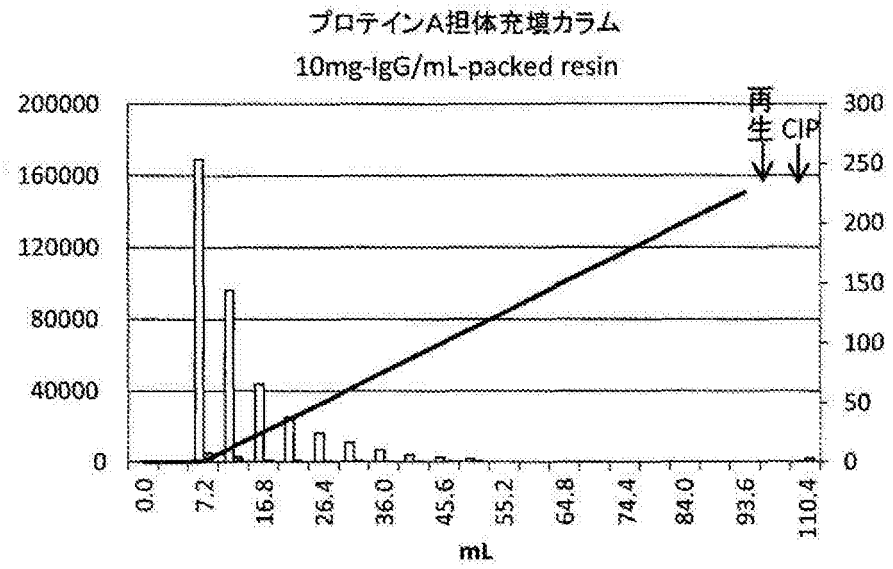
[図6]


陽イオン交換担体C充填カラム
再生
CIP
%
mL
0.0
7.2
16.8
26.4
36.0
45.6
55.2
64.8
74.4
84.0
93.6
103.2
120.0

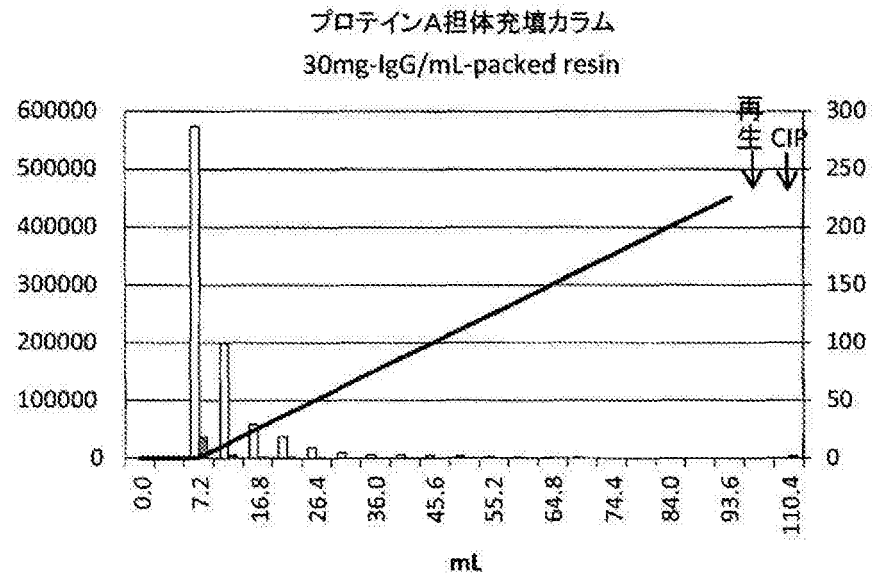
[図7]


陽イオン交換担体D充填カラム
再生
CIP
%
mL
0.0
7.2
16.8
26.4
36.0
45.6
55.2
64.8
74.4
84.0
93.6
103.2
120.0

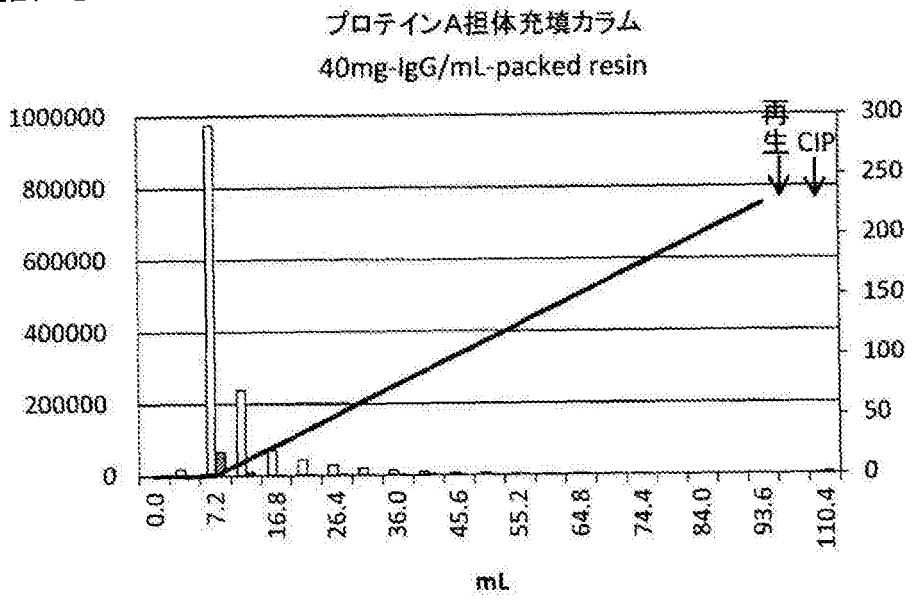
[図8]


プロテインA担体充填カラム
10mg-IgG/mL-packed resin
再生
CIP
mL
0.0
7.2
16.8
26.4
36.0
45.6
55.2
64.8
74.4
84.0
93.6
110.4

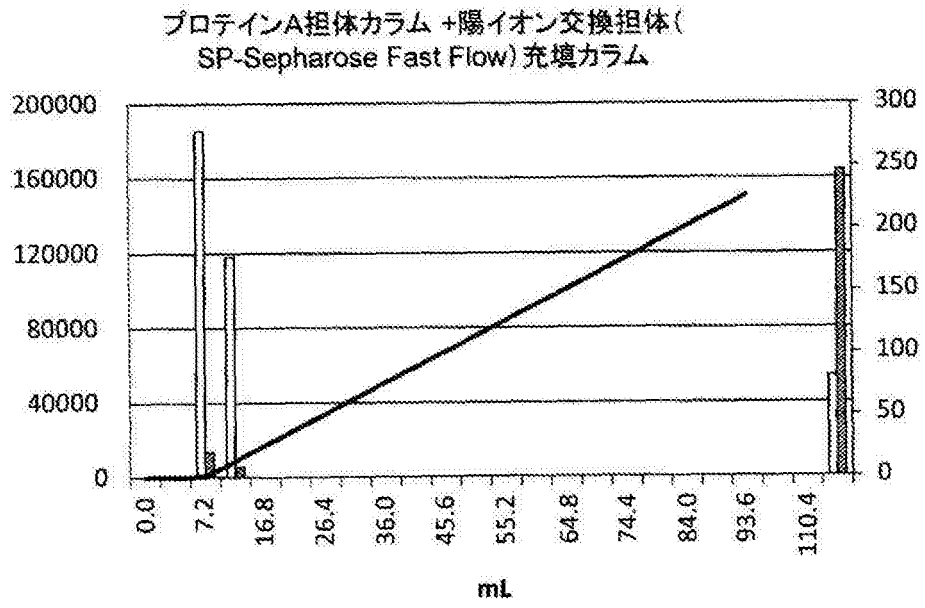
[図9]


プロテインA担体充填カラム
30mg-IgG/mL-packed resin
再生
CIP
mL
0.0
7.2
16.8
26.4
36.0
45.6
55.2
64.8
74.4
84.0
93.6
110.4

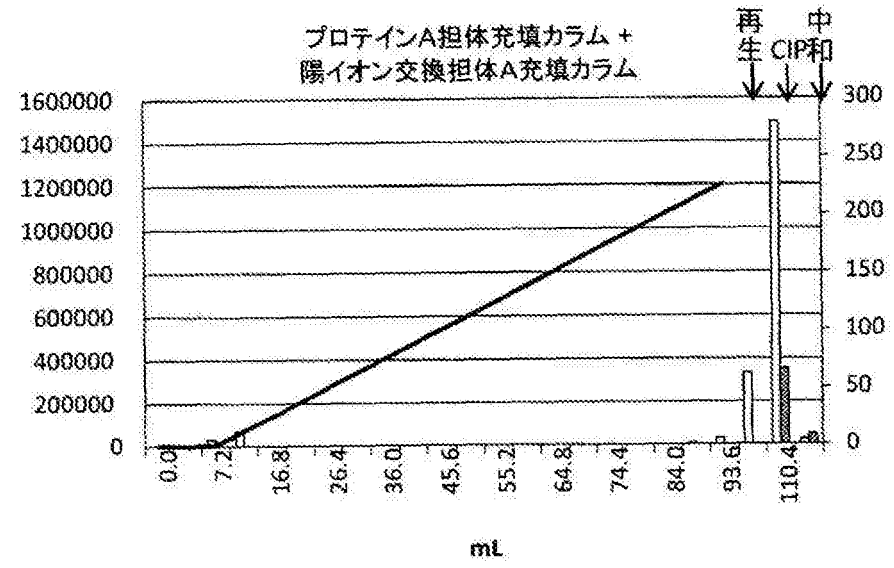
[図10]


プロテインA担体充填カラム
40mg-IgG/mL-packed resin
再生
CIP
1000000
800000
600000
400000
200000
0
300
250
200
150
100
50
0
0.0
7.2
16.8
26.4
36.0
45.6
55.2
64.8
74.4
84.0
93.6
110.4
mL

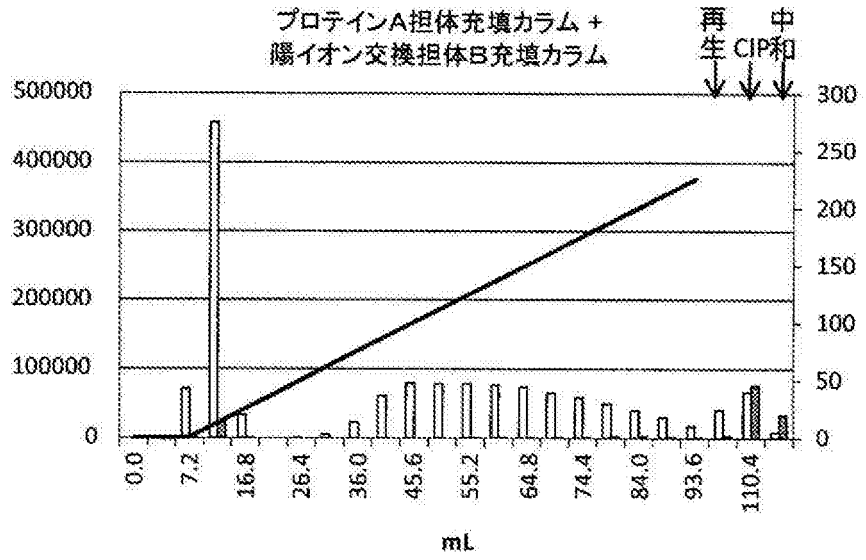
[図11]


プロテインA担体カラム +陽イオン交換担体(
SP-Sepharose Fast Flow)充填カラム
200000
160000
120000
80000
40000
0
300
250
200
150
100
50
0
0.0
7.2
16.8
26.4
36.0
45.6
55.2
64.8
74.4
84.0
93.6
110.4
mL

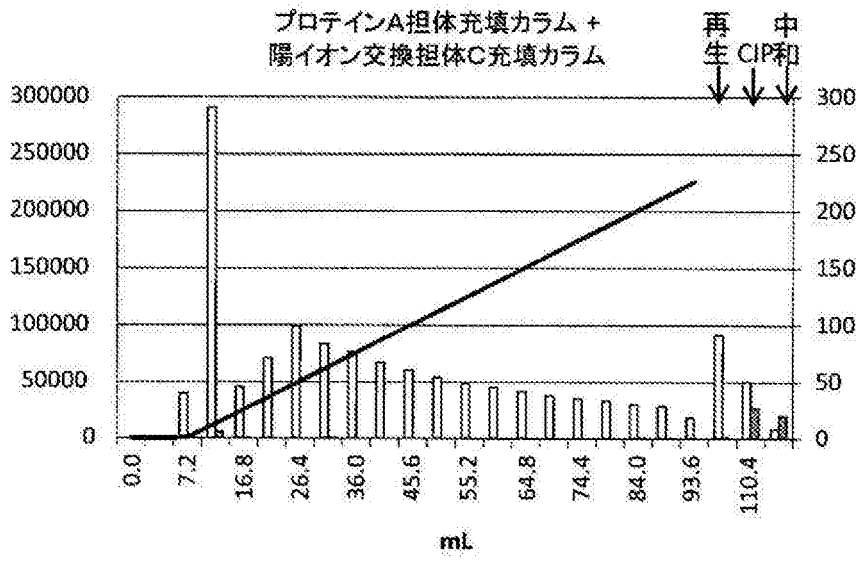
[図12]


プロテインA担体充填カラム +
陽イオン交換担体A充填カラム
再生
CIP
中和
1600000
1400000
1200000
1000000
800000
600000
400000
200000
0
300
250
200
150
100
50
0
0.0
7.2
16.8
26.4
36.0
45.6
55.2
64.8
74.4
84.0
93.6
110.4
mL

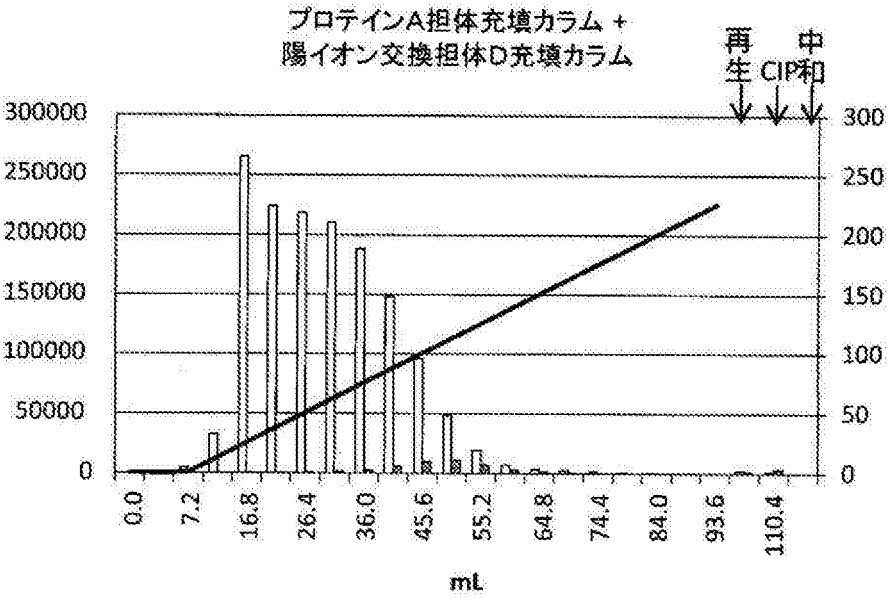
[図13]


プロテインA担体充填カラム＋
陽イオン交換担体B充填カラム
再生
中和
CIP
500000
400000
300000
200000
100000
0
300
250
200
150
100
50
0
0.0
7.2
16.8
26.4
36.0
45.6
55.2
64.8
74.4
84.0
93.6
110.4
mL

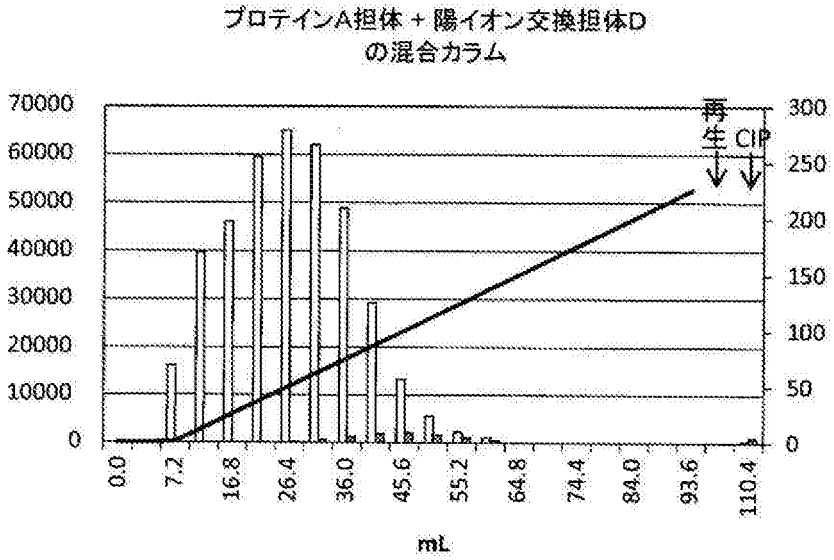
[図14]


プロテインA担体充填カラム＋
陽イオン交換担体C充填カラム
再生
中和
CIP
300000
250000
200000
150000
100000
50000
0
300
250
200
150
100
50
0
0.0
7.2
16.8
26.4
36.0
45.6
55.2
64.8
74.4
84.0
93.6
110.4
mL

[図15]


プロテインA担体充填カラム＋
陽イオン交換担体D充填カラム
再生
中和
CIP
300000
250000
200000
150000
100000
50000
0
300
250
200
150
100
50
0
0.0
7.2
16.8
26.4
36.0
45.6
55.2
64.8
74.4
84.0
93.6
110.4
mL

[図16]


プロテインA担体＋陽イオン交換担体D
の混合カラム
70000
60000
50000
40000
30000
20000
10000
0
300
250
200
150
100
50
0
再生
CIP
0.0
7.2
16.8
26.4
36.0
45.6
55.2
64.8
74.4
84.0
93.6
110.4
mL