

# 出産に及ぼす Aging の影響

## —分散分析による出産とハイリスク因子の関係—

### 【要約】

東京都母子保健サービスセンターで保有する東京都母性医療ネットワークのデータベースを用いて、1988年～1992年の約5万件のレコードから、出産年齢（20歳以上）、分娩時週数、妊娠中の血圧、新生児の生死、出生体重、アプガー・スコアなどの項目に欠損のないレコードを抽出して、SASにおけるGLMプロシージャ（分散分析）を用いて、妊娠・分娩ハイリスク因子（68項目）と思わしくない分娩結果との関係をみてみた。思わしくない分娩結果として、「28週未満の未熟児または極小未熟児出生」、「母体死亡のニアミス要因」、「死産または新生児死亡」の3要素を設定して、妊娠・分娩ハイリスク因子との相関を分散分析により検討した。

さらに、これらのハイリスク因子に年齢を加えて、思わしくない分娩結果に対する年齢の相乗効果を検討した。最後に分娩結果5項目について、年齢（20歳以上）との関係をみたが、結論として、加齢そのものによって、思わしくない分娩結果を招くことはないと考えられ、加齢により増加する合併症に対する対策が立てられていれば、高年産も問題はないものと考えられた。

### 【研究の対象と方法】

1) 対象：東京都母子保健サービスセンターで保有する東京都母性医療ネットワークのデータベースを用いて、1988年～1992年の約5万件のレコードから、出産年齢（20歳以上）、分娩時週数、妊娠中の血圧、新生児の生死、出生体重、アプガー・スコアなどの項目に欠損のないレコードを抽出した。

2) 方法：SASにおけるGLMプロシージャ（分散分析）を用いて、妊娠・分娩ハイリスク因子（68項目）と思わしくない分娩結果との関係をみてみた。思わしくない分娩結果は、「28週未満の未熟児または極小未熟児出生」、「母体死亡のニアミス要因」、「死産または新生児死亡」の3要素を設定して、妊娠・分娩ハイリスク因子との相関を検討した。さらに、これらのハイリスク因子に、出産年齢を(1) 20～29歳をカテゴリー1とし、(2) 30～34歳をカテゴリー2とし、(3) 35歳～39歳をカテゴリー3とし、(4) 40歳以上をカテゴリー4に分類し、各ハイリスク因子に乘じ、分娩結果に対する年齢の相乗効果を検討した。

最後に、思わしくない分娩結果と思われる5項目（帝王切開、重症仮死、極小未熟児、28週未満早産、母体死亡のニアミス要因、死産・新生児死亡）と年齢（20歳以上）との関係を同様の方法で検討した。

### 【結果】

ハイリスク要因と思わしくない分娩結果（3要素）との関係を初産、経産に分けて、表-1、2に表し、さらに、年齢との相乗効果の有無について出力した結果を表-3、4に示した。表-5はハイリスク因子単因子と分娩結果との相関を、年齢を乗じて相乗効果を検討した結果と対比して表に示したものである。表-6は思わしくない分娩結果5項目と年齢（20歳以上）との相関を表したものである。

（注：母体死亡のニアミス要因：1500cc以上の出血、輸血、羊水栓塞、分娩ショックのうち、いずれかの要因があったものと定義）

## 【考 察】

各妊娠・分娩ハイリスク因子68項目に年齢を乗じて、分散分析(SASのGLMプロシージャ)を行ってみると、重症仮死や経産の先天奇形は年齢要因が加わると、28週未満・極小未熟児出産との関係で、有意な相関を示すようになることがわかった。また、初産の人工流産、早産、低出生体重児の既往や経産の本態性高血圧は年齢要因が加わることにより、死産や新生児死亡に対する影響が大きくなることがわかった。また、高年齢に先天奇形や分娩異常の既往、偶発合併症である呼吸器疾患や心疾患が重なると、母体死亡のニアミス要因との相関が有意になることが判明した。

さらに、年齢(20歳未満除外)を目的変数にとり、5項目の分娩結果を説明変数として、分散分析を行ってみると(カテゴリカルデータの重回帰分析)、結果は表6に示した通りで、いずれも年齢との間に有意な関係を認めなかったが、これとは別に、初産における1500cc以上の出血は年齢との間で、有意関係を認めた。これは初産では年齢要因のみで帝王切開率が増加することと、通常帝王切開では経膈分娩に比べ出血量が多くなる(統計的に証明されている)といった関係から、帝王切開が年齢により増加することにもなって、出血量の多い分娩の率が年齢と有意な関係を示した

ものと考えられた。

一昨年、昨年と検討した年齢と妊娠分娩異常との単因子分析では、多くの妊娠分娩異常が年齢とともに増加し、結果として、年齢とともにハイリスク分娩が増加するが、コクラン・マンテル・ヘンゼル統計により、年齢により増加するハイリスク因子で補正して、年齢と分娩結果の関係を検討した結果では、1500cc以上の出血量は年齢要因のみで1.35倍、緊急帝王切開2.27倍、新生児死亡0.92倍(N.S.)、極小未熟児・28週未満早産1.49倍であり、今回の分散分析による検討では、帝王切開は年齢と極めて大きな関係があり、これにもない1500cc以上の出血を伴う分娩が、初産で年齢と有意な関係を示したと解釈される。

## 【結 論】

これらの結果から総合的に考えると、加齢そのものにより、帝王切開(緊急、予定とも)の適応は有意に増加するが、他の分娩結果に悪影響を与える妊娠・分娩ハイリスク因子は、単に加齢により増加するのみで、加齢そのものが分娩結果に悪影響を与えてるものではないと考えられる。したがって、加齢により増加する合併症に対する対策が立てられていれば、高年出産も問題はないものと考えられる。

I. 初産におけるハイリスク因子と分娩結果 (GLMプロシージャー)

	極小未熟児・2.8週未満		死産・新生児死亡		母体死亡のニアミス	
	TYPE II 平方和	F値 確率 (P)	TYPE II 平方和	F値 確率 (P)	TYPE II 平方和	F値 確率 (P)
妊娠分娩異常						
外国人 (日本人以外)	0.00001852	0.11 0.7377	0.19171022	2.53 0.1115	0.01866588	1.37 0.2425
妊娠中喫煙	0.00000002	0.00 0.9910	0.24531806	3.24 0.0718	0.00416353	0.30 0.5810
妊娠中飲酒	0.00003015	0.18 0.6692	0.07532579	1.00 0.3185	0.02455432	1.80 0.1801
経産回数4回以上	-	-	-	-	-	-
早産の既往	-	-	-	-	-	-
死産の既往	-	-	-	-	-	-
人工流産の既往	0.00025574	1.55 0.2133	0.02093194	0.28 0.5990	0.01273207	0.93 0.3345
自然流産の既往	0.00008038	0.49 0.4854	0.04453860	0.59 0.4430	0.00159983	0.12 0.7322
低出生体重児の既往	-	-	-	-	-	-
新生児死亡の既往	-	-	-	-	-	-
先天奇形の既往	-	-	-	-	-	-
頸管無力症の既往	-	-	-	-	-	-
妊娠中毒症の既往	-	-	-	-	-	-
前置胎盤の既往	-	-	-	-	-	-
多胎分娩の既往	-	-	-	-	-	-
骨盤位分娩の既往	-	-	-	-	-	-
分娩時大量出血の既往	-	-	-	-	-	-
帝王切開の既往	-	-	-	-	-	-
喘息	0.00000001	0.00 0.9949	0.00192833	0.03 0.8732	0.02710548	1.98 0.1591
呼吸器疾患	0.00000060	0.00 0.9518	0.00386046	0.8213	0.00161984	0.12 0.7306
肝炎	0.00000021	0.00 0.9713	0.00371718	0.8246	0.00147841	0.11 0.7422
虫垂炎	0.00000007	0.00 0.9838	0.04370697	0.58 0.4473	0.11159287	8.17 0.0043
消化器疾患	0.00000296	0.02 0.8935	0.03157007	0.42 0.5184	0.00314530	0.23 0.6314
心疾患	0.00000325	0.02 0.8883	0.08385071	1.11 0.2926	0.00621569	0.45 0.5001
甲状腺機能亢進症	0.00000095	0.01 0.9394	0.02148831	0.28 0.5942	0.01665397	1.22 0.2697
腎炎	0.00002785	0.17 0.6813	0.01614340	0.21 0.6442	0.01590128	1.16 0.2808
尿路感染症	0.00001612	0.10 0.7547	0.05093324	0.67 0.4120	0.00520054	0.38 0.5373
泌尿器その他	0.00001655	0.10 0.7515	0.00401618	0.05 0.8178	0.02894420	2.12 0.1456
糖尿病	0.00000017	0.00 0.9741	0.00023338	0.00 0.9557	0.00112311	0.08 0.7744
本態性高血圧	0.00001209	0.07 0.7867	0.01408013	0.19 0.6662	0.05495616	4.02 0.0449
精神疾患	0.00001236	0.07 0.7844	0.00404904	0.05 0.8171	0.00064018	0.05 0.8287
アレルギー一疾患	0.00000124	0.01 0.9308	0.91610344	12.10 0.0005	0.00066052	0.05 0.8260
子宮筋腫	0.00002314	0.14 0.7082	0.03362318	0.44 0.5051	0.71492562	52.31 0.0001

重症妊娠惡阻	0.00000083	0.01	0.9435	0.1191399	1.48	0.2240	0.01995002	1.46	0.2270
切迫流產	0.00019522	1.18	0.2769	0.07744981	1.02	0.3118	0.08014986	5.86	0.0155
切迫早產	0.00017321	1.05	0.3057	1.17077305	15.47	0.0001	0.00076833	0.06	0.8126
妊娠貧血	0.00022423	0.68	0.5071	0.73559870	4.86	0.0078	0.46651614	17.07	0.0001
妊娠中毒症	0.00082858	2.51	0.0814	0.10354642	0.68	0.5046	0.20999296	7.68	0.0005
血液型不適合	0.00000082	0.00	0.9437	0.21029173	2.78	0.0956	0.02967255	2.17	0.1406
胎盤機能不全	0.00003145	0.19	0.6625	0.07971074	1.05	0.3048	0.05016658	3.67	0.0554
妊娠糖尿	0.00001334	0.08	0.7762	0.00321953	0.04	0.8366	0.03250570	2.38	0.1230
多胎妊娠	0.00000363	0.02	0.8822	1.12390803	14.85	0.0001	0.395334197	28.93	0.0001
頸管無力症	0.00033720	2.04	0.1530	0.00248032	0.03	0.8563	0.04436692	3.25	0.0716
前置胎盤	0.00005426	0.33	0.5665	0.36046466	4.76	0.0291	5.06448730	370.57	0.0001
不妊症治療後妊娠	0.00000983	0.06	0.8073	0.32198367	4.25	0.0392	0.00216801	0.16	0.6904
分娩前高血圧	0.00000094	0.01	0.9400	2.48527478	32.84	0.0001	0.00128185	0.09	0.7594
分娩遲延	0.00001322	0.08	0.7772	0.11050498	1.46	0.2269	0.00231233	0.17	0.6808
微弱陣痛	0.00022621	1.37	0.2418	1.49522382	19.75	0.0001	0.00841274	0.62	0.4327
胎勢回旋異常	0.00001629	0.10	0.7534	0.20842881	2.75	0.0970	0.03353455	2.45	0.1173
CPD	0.00001807	0.11	0.7408	0.21190301	2.80	0.0943	0.39569786	28.95	0.0001
難產遺漏期	0.00001890	0.11	0.7351	4.68593845	61.91	0.0001	0.00001259	0.00	0.9758
陰腔裂傷	0.00001369	0.08	0.7734	0.91372655	12.07	0.0005	0.00253332	0.19	0.6668
頸管裂傷	0.00001820	0.11	0.7399	0.22534015	2.98	0.0845	0.11313028	8.28	0.0040
前期破水	0.00068536	4.15	0.0416	0.92637449	12.24	0.0005	0.04141460	3.03	0.0817
羊水混濁	0.00016814	1.02	0.3129	4.36824103	57.71	0.0001	0.04998716	3.66	0.0558
胎盤早期剝離	0.00002403	0.15	0.7028	0.20934485	2.77	0.0963	1.05042472	76.86	0.0001
臍帶下垂	0.00002063	0.12	0.7237	0.22319386	2.95	0.0860	0.12713812	9.30	0.0023
臍帶卷絡	0.00008921	0.54	0.4623	3.03318256	40.07	0.0001	0.05098641	3.73	0.0534
臍帶真結節	0.00000103	0.01	0.9372	0.05639318	0.75	0.3881	0.00000429	0.00	0.9859
弛緩出血	0.00001833	0.11	0.7390	0.01578231	0.21	0.6479	4.04757350	296.17	0.0001
胎原仮死	0.00005213	0.32	0.5742	3.49601316	46.19	0.0001	0.00480772	0.35	0.5531
死産	0.00042624	2.58	0.1081	-	-	-	0.00076172	0.06	0.8134
吸引分娩	0.00002172	0.13	0.7168	0.06178045	0.82	0.3663	0.03119366	2.28	0.1309
鉗子分娩	0.00000124	0.01	0.9311	0.56888907	7.52	0.0061	0.01512758	1.11	0.2928
骨盤位牽出術	0.00025810	1.56	0.2112	0.00707284	0.09	0.7598	0.03107723	2.27	0.1316
新生児重症仮死	0.00001815	0.11	0.7402	11.60760745	153.36	0.0001	0.29411281	21.52	0.0001
新生児けいれん	0.00018181	1.10	0.2940	7.96633151	105.25	0.0001	0.00250015	0.18	0.6689
奇形	0.00547553	33.16	0.0001	19.02514262	251.36	0.0001	0.03806252	2.79	0.0952

2. 経産におけるハイリスク因子と分娩結果 (GLMプロシージャー)

	極小未熟児・2.8週未満			死産・新生児死亡			母体死亡のニアミス		
	TYPE II 平方和	F 値	確率 (P)	TYPE II 平方和	F 値	確率 (P)	TYPE II 平方和	F 値	確率 (P)
妊娠分娩異常									
外国人 (日本人以外)	0.00000377	0.06	0.8132	0.58991054	7.93	0.0049 **	0.10596949	6.98	0.0082 **
妊娠中喫煙	0.00000036	0.01	0.9418	0.58510870	0.79	0.3751	0.00600127	0.40	0.5295
妊娠中飲酒	0.00000200	0.03	0.8634	0.00058164	0.01	0.9295	0.02074575	1.37	0.2421
経産回数 4 回以上	0.00000521	0.08	0.7810	0.12356560	1.66	0.1974	0.01137203	0.75	0.3868
早産の既往	0.00000002	0.00	0.9877	0.17022333	2.29	0.1303	0.00045743	0.03	0.8622
死産の既往	0.00000390	0.01	0.9397	0.01460616	0.20	0.6576	0.02442442	1.61	0.2047
人工流産の既往	0.00001376	0.20	0.6515	0.02328087	0.31	0.5758	0.02673255	1.76	0.1845
自然流産の既往	0.00033569	4.98	0.0257 *	0.21294837	2.86	0.9060	0.02286066	1.51	0.2198
低出生体重児の既往	0.00000007	0.00	0.9744	0.58005289	7.80	0.0052	0.05369233	3.54	0.0600
新生児死亡の既往	0.00001013	0.15	0.6983	0.01270648	0.17	0.6793	0.01232792	0.81	0.3675
先天奇形の既往	0.00000473	0.07	0.7910	0.00148509	0.02	0.8876	0.07108540	4.68	0.0305 *
頸管無力症の既往	0.00000020	0.00	0.9568	0.01738924	0.23	0.6287	0.00165787	0.11	0.7410
妊娠中毒症の既往	0.00000734	0.11	0.7415	0.01072296	0.14	0.7041	0.00254319	0.17	0.6823
前置胎盤の既往	0.00000012	0.00	0.9670	0.02015702	0.27	0.6026	0.01613949	1.06	0.3025
多胎分娩の既往	0.00000093	0.01	0.9072	0.00178588	0.02	0.8768	0.00793389	0.52	0.4697
骨盤位分娩の既往	0.00000080	0.00	0.9718	0.04716701	0.63	0.4258	0.03188431	2.10	0.1473
分娩時大量出血の既往	0.00000332	0.05	0.8245	0.02143916	0.29	0.5913	0.00202173	0.13	0.7152
帝王切開の既往	0.00000064	0.01	0.9225	0.06681708	0.92	0.3383	1.01222045	66.68	0.0001 **
喘息	0.00000031	0.00	0.9457	0.00079184	0.01	0.9178	0.01513110	1.00	0.3181
呼吸器疾患	0.00000247	0.04	0.8484	0.01220986	0.16	0.6853	0.01823123	1.20	0.2731
肝炎	0.00000004	0.00	0.9802	0.01278222	0.17	0.6784	0.12933689	8.52	0.0035 **
虫垂炎	0.00000046	0.01	0.9342	0.01356716	0.18	0.6693	0.00006436	0.00	0.9481
消化器疾患	0.00000009	0.00	0.9716	0.09568004	1.29	0.2567	0.00351388	0.23	0.6304
心疾患	0.00000047	0.01	0.9338	0.02272516	0.31	0.5804	0.01732233	1.14	0.2854
甲状腺機能亢進症	0.00000084	0.01	0.9109	1.06476922	14.32	0.0002 **	0.00912596	0.60	0.4381
腎炎	0.00000047	0.01	0.9335	0.00384031	0.05	0.8202	0.02476036	1.63	0.2016
尿路感染症	0.00000359	0.05	0.8174	0.03097655	0.42	0.5187	0.03393713	2.24	0.1349
泌尿器その他	0.00000005	0.00	0.9781	0.09821198	1.32	0.2505	0.02215446	1.46	0.2270 **
糖尿病	0.00000000	0.00	0.9941	0.09106742	1.22	0.2685	0.12792865	8.43	0.0037 **
本態性高血圧	0.00000077	0.01	0.9151	0.03833998	0.52	0.4727	0.00128249	0.08	0.7713
精神疾患	0.00000296	0.04	0.8340	0.06032895	0.81	0.3677	0.07783280	5.13	0.2360
アレルギー疾患	0.00000097	0.01	0.9047	0.55627167	7.48	0.0062 **	0.00673547	0.44	0.5054
子宮筋腫	0.00000000	0.00	0.9954	0.00132557	0.02	0.8932	0.16607744	10.94	0.0009 **

重症妊娠惡阻	0.00000129	0.02	0.8900	0.00401689	0.05	0.8162	0.00830480	0.55	0.4595
切迫流產	0.00007845	1.16	0.2808	0.03684486	0.50	0.4815	0.00803199	0.53	0.4670
切迫早產	0.00000041	0.01	0.9380	0.68887630	9.26	0.0023	0.03942188	2.60	0.1071
妊娠貧血	0.00007627	0.57	0.5681	0.13689472	0.92	0.3983	0.22879920	7.54	0.0005
妊娠中毒症	0.00014906	1.11	0.3312	0.38868355	2.61	0.0733	0.06341963	2.09	0.1239
血液型不適合	0.00000011	0.00	0.9680	0.02482647	0.33	0.5634	0.00509740	0.34	0.5623
胎盤機能不全	0.00000009	0.00	0.9716	0.02380716	0.02	0.5715	0.00005614	0.00	0.9515
妊娠糖尿病	0.00000009	0.00	0.9714	0.00536040	0.07	0.7894	0.03233876	2.13	0.1444
多胎妊娠	0.00002708	0.40	0.5263	0.83291114	11.20	0.0008	0.25272491	16.65	0.0010
頸管無力症	0.00005310	0.79	0.3749	0.02214288	0.30	0.5853	0.02916715	1.92	0.1657
前置胎盤	0.00000174	0.03	0.8723	0.76628377	10.31	0.0031	16.75652681	1103.85	0.0001
不妊症治療後妊娠	0.00000054	0.01	0.9286	0.05239239	0.70	0.4013	0.01168829	0.77	0.3802
分娩前高血圧	0.00000007	0.00	0.9745	1.60754560	21.63	0.0001	0.07322865	4.82	0.0281
分娩遲延	0.00000191	0.03	0.8665	0.22291252	3.00	0.0834	0.00112096	0.07	0.7858
微弱陣痛	0.00000201	0.03	0.8628	1.44501636	19.43	0.0001	0.00437219	0.29	0.5915
胎勢回旋異常	0.00000002	0.00	0.9877	0.33137358	4.46	0.0348	0.06094310	4.01	0.0451
CPD	0.00000043	0.01	0.9361	0.03149340	0.42	0.5152	0.65885466	43.40	0.0001
絨膜遺殘	0.00000322	0.05	0.8269	1.84169673	24.77	0.0001	0.00237039	0.16	0.6927
会陰裂傷	0.00001661	0.25	0.6197	2.99271724	36.21	0.0001	0.01637794	1.08	0.2990
頸管裂傷	0.00000275	0.04	0.8400	0.13586542	1.830	0.1765	0.06969674	4.59	0.0322
前期破水	0.00004405	0.65	0.4190	1.81586629	24.42	0.0001	0.01009088	0.66	0.4149
羊水混濁	0.00003211	0.48	0.4902	0.79139297	10.64	0.0011	0.00021222	0.01	0.9059
胎盤早期剝離	0.00000000	0.00	0.9975	0.29138237	3.92	0.0478	1.41507812	93.22	0.0001
臍帶下垂	0.00000333	0.05	0.8241	0.01699355	0.23	0.6326	0.00170144	0.11	0.7378
臍帶卷絡	0.00033545	4.97	0.0257	0.20851350	2.80	0.0940	0.02189882	1.44	0.2297
臍帶真結節	0.00000066	0.01	0.9213	0.00134579	0.02	0.8930	0.08345042	5.50	0.0191
胎盤出血	0.00000632	0.09	0.7594	0.02662413	0.36	0.5496	2.74409843	180.77	0.0001
胎兒仮死	0.00000789	0.12	0.7324	3.17192888	42.66	0.0001	0.01317895	0.87	0.3515
死産	0.00005877	0.87	0.3506	-	-	-	0.02067382	1.36	0.2432
吸引分娩	0.00000026	0.00	0.9504	0.43625542	5.87	0.0154	0.01554657	1.02	0.3116
鉗子分娩	0.00000007	0.00	0.9739	0.15796758	2.12	0.1450	0.00000311	0.00	0.9886
骨盤位差出術	0.00002678	0.40	0.5286	0.00116429	0.02	0.9004	0.00260628	0.17	0.6786
新生児重症仮死	0.00021527	3.19	0.0740	8.30408774	111.67	0.0001	0.08550196	5.63	0.0176
新生児けいれん	0.00000233	0.03	0.8526	2.50432356	33.63	0.0001	0.00020325	0.01	0.9079
奇形	0.00002050	0.30	0.5814	17.96434200	241.59	0.0001	0.01152631	0.76	0.3863

3. 初産における年齢と相乗効果のあるハイリスク因子 (GLMプロシージャー)

	極小未熟児・28週未満		死産・新生児死亡		母体死亡のニアミス		
	TYPE II 平方和	F値 確率 (P)	TYPE II 平方和	F値 確率 (P)	TYPE II 平方和	F値 確率 (P)	
妊娠分娩異常	-	-	0.24945817	3.30	0.0103 *	-	-
人工流産の既往	-	-	-	-	-	0.17346255	3.25
自然流産の既往	-	-	-	-	-	0.14777983	3.69
呼吸器疾患合併	-	-	-	-	-	0.24174171	6.04
虫垂炎の合併	-	-	-	-	-	0.58607382	10.98
心疾患の合併	-	-	-	-	-	-	-
アレルギ一疾患	-	-	1.26586793	4.19	0.0022 **	-	-
子宮筋腫の合併	-	-	-	-	-	0.75801741	14.20
切迫流産	-	-	-	-	-	0.21129310	3.96
切迫早産	-	-	1.26035046	4.17	0.0022 **	-	-
妊娠貧血	-	-	1.56854272	2.60	0.0078 **	1.57035294	14.71
妊娠中毒症	-	-	-	-	-	0.33611375	3.15
不規則抗体陽性	-	-	0.77399656	3.42	0.0166 *	-	-
多胎妊娠	-	-	1.50773899	4.99	0.0005 **	0.60078931	11.26
頸管無力症	-	-	-	-	-	0.13900869	2.60
前置胎盤	-	-	0.74796172	2.48	0.0421 *	5.79923664	108.67
分娩前高血圧	-	-	2.58264607	8.55	0.0001 **	-	-
微弱陣痛	-	-	0.02535117	6.70	0.0001 **	0.49431519	9.26
CPD	-	-	-	-	-	-	-
軟産道強靱	-	-	4.72149916	15.63	0.0001 **	0.63240451	11.85
頸管裂傷	-	-	-	-	-	-	-
前期破水	-	-	0.99544858	3.29	0.0104 *	-	-
羊水混濁	-	-	4.35288774	14.41	0.0001 **	-	-
胎盤早期剥離	-	-	-	-	-	1.00120955	18.76
臍帯巻絡	-	-	3.18770626	10.550	0.0001 **	-	-
臍帯下垂	-	-	-	-	-	0.15330047	2.87
胎児仮死	-	-	5.07291437	16.79	0.0001 **	-	-
弛緩出血	-	-	-	-	-	4.26591943	79.94
吸引分娩	-	-	0.74933265	2.48	0.0418 *	0.18663765	3.50
鉗子分娩	-	-	0.83726693	2.77	0.0257 *	-	-
重症仮死	0.00308782	4.67	11.62715096	38.49	0.0001 **	0.38775155	7.27
新生児けいれん	-	-	7.88985063	34.82	0.0001 **	-	-
先天奇形	0.00782979	11.84	18.88122084	62.50	0.0001 **	0.49847550	9.34

4. 経産における年齢と相乗効果のあるハイリスク因子 (GLMプロシージャー)

	極小未熟児・28週未満		死産・新生児死亡		母体死亡のニアミス	
	TYPE II 平方和	F値 確率 (P)	TYPE II 平方和	F値 確率 (P)	TYPE II 平方和	F値 確率 (P)
妊娠分娩異常						
外国人	0.00128101	4.81 0.0007 **	1.12751807	3.81 0.0042 **	-	-
自然流産の既往	-	-	-	-	-	-
早産の既往	-	-	0.88392506	2.99 0.0178 *	-	-
低出生体重児の既往	-	-	0.73154605	2.47 0.0424 *	-	-
先天奇形の既往	-	-	-	-	0.19387113	3.29 0.0106 *
頸管無力症の既往	-	-	-	-	0.20578722	3.49 0.0075 **
前置胎盤の既往	-	-	-	-	0.22203762	3.76 0.0046 *
分娩時大量出血の既往	-	-	-	-	0.14026993	2.38 0.0495 *
骨盤位分娩の既往	-	-	-	-	0.37663342	6.39 0.0001 **
帝王切開の既往	-	-	-	-	1.33177409	22.58 0.0001 **
肝炎の合併	-	-	-	-	0.22496283	5.09 0.0016 **
甲状腺機能亢進症	-	-	2.72253834	9.20 0.0001 **	-	-
尿路感染の合併	-	-	-	-	0.57120690	9.68 0.0001 **
糖尿病の合併	-	-	0.73689266	2.49 0.0410 *	0.38581102	6.54 0.0001 **
本体性高血圧	-	-	1.65776451	5.60 0.0002 **	-	-
アレルギー疾患	-	-	-	-	-	-
子宮筋腫の合併	-	-	-	-	0.30489400	5.17 0.0004 **
切迫流産	-	-	-	-	0.22588905	3.83 0.0041 **
切迫早産	-	-	0.87615990	2.96 0.0186 *	-	-
妊娠貧血	-	-	-	-	0.27765611	2.35 0.0158 *
妊娠糖尿病	-	-	-	-	0.31157547	5.28 0.0003 **
多胎妊娠	-	-	1.06690110	3.61 0.0061 **	0.25010200	4.24 0.0020 **
前置胎盤	-	-	0.81622918	2.76 0.0262 *	17.15299245	290.83 0.0001 **
分娩前高血圧	-	-	1.62987153	5.51 0.0002 **	0.25551010	4.33 0.0017 **
微弱陣痛	-	-	1.50728721	5.09 0.0004 **	-	-
GPD	-	-	1.87816497	6.35 0.0001 **	0.80486063	13.65 0.0001 **
軟産道強靱	-	-	-	-	-	-
頸管裂傷	-	-	2.24500104	7.59 0.0001 **	-	-
前期破水	-	-	1.06898295	3.61 0.0060 **	-	-
羊水混濁	-	-	-	-	-	-
胎盤早期剥離	-	-	-	-	2.41991140	41.03 0.0001 **
臍帯巻絡	0.0007792	2.93 0.0197 *	0.81777243	2.760 0.0260 *	-	-
臍帯下垂	-	-	-	-	0.24807575	4.21 0.0021 **



	極小未熟児・28週未満		死産・新生児死亡		母体死亡のニアミス	
	TYPE II 平方和	F 値 確率 (P)	TYPE II 平方和	F 値 確率 (P)	TYPE II 平方和	F 値 確率 (P)
妊娠分娩異常	-	-	-	-	0.34514926	5.85 0.0001 **
臍帯真結節	-	-	3.73864717	12.64 0.0001 *	-	-
胎児仮死	-	-	-	-	3.13105342	53.09 0.0001 **
弛緩出血	-	-	-	-	0.24331734	4.13 0.0024 **
鉗子分娩	0.00096702	3.63 0.0050 *	8.74020568	29.54 0.0001 **	0.19181425	3.25 0.0113 *
重症仮死	-	-	2.55047614	11.49 0.0001 **	-	-
新生児けいれん	-	-	19.04620103	64.37 0.0001 **	-	-
先天奇形	-	-	-	-	-	-

\*:p<0.05

\*\* :p<0.01

## 5. 分娩結果にあたる年齢の影響（F値（確率））

### 1) 28週未満早産・極小未熟児との相関

ハイリスク因子	年齢を加えない単因子		年齢を加えた相乗効果	
	初産	経産	初産	経産
自然流産の既往	—	4.98(0.026)	—	4.81(0.000)
前期破水	4.15(0.042)	—	—	—
臍帯巻絡	—	4.97(0.026)	—	2.93(0.019)
先天奇形	33.16(0.000)	—	11.84(0.000)	2.93(0.020)
重症仮死	—	—	4.67(0.000)	3.63(0.005)

### 2) 死産・新生児死亡との相関

ハイリスク因子	年齢を加えない単因子		年齢を加えた相乗効果	
	初産	経産	初産	経産
外国人	—	7.93(0.005)	—	3.81(0.004)
人工流産の既往	—	—	3.30(0.010)	—
早産の既往	—	—	—	2.99(0.018)
低出生体重児の既往	—	—	—	2.47(0.042)
甲状腺機能亢進症合併	—	14.32(0.000)	—	9.20(0.000)
本態性高血圧の合併	—	—	—	2.49(0.041)
アレルギー疾患合併	12.10(0.000)	7.48(0.006)	4.19(0.002)	5.60(0.000)
切迫早産	15.47(0.000)	9.26(0.002)	4.17(0.002)	2.96(0.019)
妊娠貧血	4.86(0.008)	—	2.60(0.007)	—
多胎妊娠	14.85(0.000)	11.20(0.000)	4.99(0.000)	3.61(0.006)
前置胎盤	4.76(0.029)	10.31(0.003)	2.48(0.042)	2.76(0.026)
不妊症治療後妊娠	4.25(0.039)	—	—	—
分娩前高血圧	32.84(0.000)	21.63(0.001)	8.55(0.000)	5.51(0.000)
微弱陣痛	19.75(0.000)	19.43(0.000)	6.70(0.000)	5.09(0.000)
胎勢回旋異常	—	4.46(0.035)	—	—
軟産道強靱	61.91(0.000)	24.77(0.000)	15.63(0.000)	—
前期破水	12.24(0.000)	24.42(0.000)	3.29(0.010)	—
胎盤早期剥離	—	3.94(0.048)	—	—
羊水混濁	57.71(0.000)	10.64(0.001)	14.41(0.000)	—
臍帯巻絡	40.07(0.000)	—	10.55(0.000)	—
胎児仮死	46.19(0.000)	42.66(0.000)	16.79(0.000)	12.64(0.000)
吸引分娩	—	5.87(0.015)	2.48(0.042)	—
鉗子分娩	7.52(0.006)	—	2.77(0.025)	—
新生児重症仮死	153.36(0.000)	111.67(0.000)	38.49(0.000)	29.54(0.000)
新生児けいれん	105.25(0.000)	33.63(0.000)	34.82(0.000)	11.49(0.000)
先天奇形	251.36(0.000)	241.59(0.000)	62.50(0.000)	64.37(0.000)

3) 母体死亡のニアミス要因との相関

ハイリスク因子	年齢を加えない単因子		年齢を加えた相乗効果	
	初産	経産	初産	経産
外国人	—	6.98(0.008)	—	—
自然流産の既往	—	—	3.25(0.011)	—
先天奇形の既往	—	4.68(0.030)	—	3.29(0.011)
頸管無力症の既往	—	—	—	3.49(0.008)
前置胎盤の既往	—	—	—	3.76(0.005)
分娩時大量出血の既往	—	—	—	2.38(0.049)
骨盤位分娩の既往	—	—	—	6.39(0.000)
帝王切開の既往	—	66.68(0.000)	—	22.58(0.000)
呼吸器疾患の合併	—	—	3.69(0.011)	—
心疾患の合併	—	—	10.98(0.000)	—
肝炎の既往	—	8.52(0.004)	—	5.09(0.002)
尿路感染の合併	—	—	—	9.68(0.000)
虫垂炎の合併	8.17(0.004)	—	6.04(0.000)	—
糖尿病の合併	—	—	—	6.54(0.000)
本態性高血圧の合併	4.02(0.045)	10.94(0.000)	—	—
子宮筋腫の合併	52.31(0.000)	—	14.20(0.000)	5.17(0.000)
切迫流産	6.86(0.016)	—	3.96(0.003)	3.83(0.004)
妊娠貧血	17.07(0.000)	7.54(0.000)	14.71(0.000)	—
妊娠中毒症	7.68(0.000)	—	3.15(0.001)	2.35(0.016)
妊娠糖尿病	—	—	—	5.28(0.000)
多胎妊娠	28.93(0.000)	16.65(0.001)	11.26(0.001)	4.24(0.002)
頸管無力症	—	—	2.60(0.034)	—
前置胎盤	370.57(0.000)	—	108.67(0.000)	290.83(0.000)
分娩前高血圧	—	4.82(0.028)	—	4.33(0.002)
胎勢回旋異常	—	4.01(0.045)	—	—
CPD	28.95(0.000)	43.40(0.000)	9.26(0.000)	13.65(0.000)
頸管裂傷	8.28(0.004)	4.59(0.032)	11.85(0.000)	—
胎盤早期剥離	76.86(0.000)	93.22(0.000)	18.76(0.000)	41.03(0.000)
臍帯下垂	9.30(0.002)	—	2.87(0.022)	4.21(0.002)
臍帯真結節	—	5.50(0.019)	—	5.85(0.000)
弛緩出血	296.17(0.000)	180.77(0.000)	79.94(0.000)	53.09(0.000)
鉗子分娩	—	—	3.50(0.007)	4.13(0.002)
新生児重症仮死	21.52(0.000)	—	7.27(0.000)	3.25(0.011)
先天奇形	—	—	9.34(0.000)	—

## 6. 思わしくない分娩結果と出産年齢との関係

ハイリスク要因	初 産		経 産	
	F 値	確 率	F 値	確 率
帝王切開	379.90	0.0001	108.49	0.0001
1)重症仮死	0.46	0.4969	2.97	0.0848
2)極小未熟児	0.05	0.8215	0.04	0.5296
3)28週未満早産	1.32	0.2505	1.27	0.2595
4)母体死亡 ニアミス要因	2.97	0.0849	0.56	0.4556
5)死産または 新生児死亡	0.01	0.9205	1.83	0.1760



## 検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



### 【要約】

東京都母子保健サービスセンターで保有する東京都母性医療ネットワークのデータベースを用いて、1988年～1992年の約5万件のレコードから、出産年齢(20歳以上)、分娩時週数、妊娠中の血圧、新生児の生死、出生体重、アプガー・スコアなどの項目に欠損のないレコードを抽出して、SASにおけるGLMプロシージャ(分散分析)を用いて、妊娠・分娩ハイリスク因子(68項目)と思わしくない分娩結果との関係を試みた。思わしくない分娩結果として、「28週未満の未熟児または極小未熟児出生」、「母体死亡のニアミス要因」、「死産または新生児死亡」の3要素を設定して、妊娠・分娩ハイリスク因子との相関を分散分析により検討した。

さらに、これらのハイリスク因子に年齢を加えて、思わしくない分娩結果に対する年齢の相乗効果を検討した。最後に分娩結果5項目について、年齢(20歳以上)との関係をみたが、結論として、加齢そのものによって、思わしくない分娩結果を招くことはないと考えられ、加齢により増加する合併症に対する対策が立てられていれば、高年産も問題はないものと考えられた。