

宮崎県における母子救急医療システムに 関する研究（新生児編）

山 脇 忍（宮崎県環境保健部）
梶 原 昌 三（県立宮崎病院）
細 川 義一郎（宮崎県母性保護医協会）
西 村 篤 乃（県立宮崎病院）
児 玉 実 志（国立都城病院）
新 宮 世 三（県立日南病院）
永 友 慶 子（県立延岡病院）

昨年、宮崎県における、母子緊急医療の実態について、主として県立宮崎病院及びその所在地の宮崎市とその周辺地区を中心として述べたが、本年度は、県内各官公立病院の協力がえられたので、今回は県内全般にわたっての母子救急医療について述べることにする。

そのうち、本編は主として、低出生体重児（以下低体児）及び2,500g以上のハイリスク新生児の救急医療の実態について述べる。

宮崎県における母子救急医療の現況

宮崎県には（図1）のように、県庁所在地の宮崎市を含め9市があり、それぞれ、その周辺、町村の医療の中心となっている。

その9市のうち、今回の母子救急医療システムの対象である産婦人科と小児科が併設されている病院の有る市は、宮崎市（県立宮崎病院641床）、延岡市（県立延岡病院507床）、都城市（国立都城病院479床）、日南市（県立日南病院386床）、小林市（小林市立市民病院147床）の5市であり、更に医師が複数で、一応いつでも救急処置が可能であると思われる病院は、宮崎市、都城市の2市であり、未熟児網膜症を対象としたとき、眼科がある病院は、宮崎市と都城市で、また、その治療が可能な病院は宮崎市しか存在しない。

宮崎市の県立宮崎病院、都城市の国立都城病院に、それぞれ10床の未熟児室を有している。すなわち、宮崎県内には未熟児を収容できる病院は2カ所、20床に過ぎず、母子救急医療を含め、医療全体の貧困県であることを示している。

宮崎県における低体児、ハイリスク新生児 医療の実態

a. 官公立病院における入院患者数及びその実態について

県内各地区の官公立病院勤務の小児科医に依頼し、各病院に入院した低体児、ハイリスク新生児の患者数を調査した。（表1）の如く、その病院で出産し、入院したものと、院外から送院されたものとに分けてみると、宮崎地区（県立宮崎病院）と都城地区（国立都城病院）は、低体児、ハイリスク新生児のいずれも、院外からの入院の方が遙かに数が多く、その地方のセンター的役割をある程度果していることがわかる。延岡地区の県立延岡病院はハイリスクの新生児は収容しているが、低体児は殆ど院外からは収容していない。また、県立日南病院は、院内分娩関係のみで、院外からのものは、殆ど入院してないことがわかる。このことは、母性保護医協会の協力をえて、開業産婦人科医より求めた、低体児の体重別収容場所についてのアンケートにもとづく（表2）にもみられるように、宮崎地区に比較して、延岡地区、日南地区が圧倒的に自院収容が多いことから理解できる。更にアンケートの内容も、宮崎地区の2,000g以上の体重の重い低体児も収容して欲しいと言うのに対し、延岡地区、日南地区はとにかく収容先を確立して欲しいとの切実な要求があった。

小林市立市民病院の永浜院長の調べでは、低体児19名、ハイリスク児21名が入院しているが、院外からの入院は僅かに低体児1名で、残りは全部院内出産であった。

串間市立病院は産科がないので、低体児の入院はなく、ハイリスク新生児1名のみであった。

b. 県立宮崎病院及び国立都城病院への送院状況
県立宮崎病院及び国立都城病院に収容した患者のうち、院外の医療機関からの送院状況をみると、(表3)及び(表4)の如く、国立都城病院が都城市を中心に、北諸県郡からの送院が主体になっているのに比較し、県立宮崎病院が(図1)の地図からもわかるように、県内全般から送院されており、宮崎県の第三次センター的役割をある程度果していることがわかる。また、都城市より人口の多い延岡市には地理的にみても、第二次的未熟児センターを設立することが絶対に必要であることは明白である。日南市を中心とした県南地区も、同様の条件であるが、人的確保が困難であれば、利用することも可能であるが、現在のベット数では県南まではまかないきれない。

c. 県立宮崎病院及び国立都城病院とその周辺地区の医療機関との関係

県立宮崎病院及び国立都城病院にそれぞれ10床の未熟児センターをもっているが、(表2)でもわかるように、周辺の医療機関の要求を満すにはベットが足らず、従って送院する医療機関も患者をセレクトし、数少ないベットを有効に利用しようとしていることが、(表5)にうかがうことができる。すなわち、単なる低体児はできるだけ体重の低いものを送院しようと努力し、2,000g以上の体重の重い低体児をみると、ハイリスクのものであることから理解できる。院内送院のそれと比較すると誠に対照的である。

また、(表6)のように、送院する時間もできるだけ勤務時間内に送って、受け入れ側に迷惑をかけないように努めておられることが、院内のそれと比較すると歴然としている。

周辺の医療機関から送院する時の低体児及びハイリスク新生児の主な要求は、(表7)及び(表8)にみられる如くである。すなわち、(表7)からわかることは、単なる低体児の数が少くなればなるほど、症状のある低体児の数が多くなればなるほど、軽症はこばみ、ハイリスクのものだけ入院させると言う制限につながる訳で望ましい姿とは言えない。県立宮崎病院にその傾向が少しづ

つあらわれてきているのではないかと心配している。

次に(表8)でみると、国立都城病院は黄疸の理由で入院している数が、県立宮崎病院より遙かに多いのが特異的である。

d. 低体児に合併した主な疾患と症例数

(表9)にみられるように、両病院における相違点は、宮崎病院は頭蓋内出血が多く、そのかわり無呼吸発作が少い。頭蓋内出血はしばしば無呼吸発作を示すことが少なくないので、統計基準の差ではないかと考える。R.D.Sの数の差も同様の理由かもしれない。

e. ハイリスク新生児の疾患内訳

前述の(表8)からもわかったように(表10)においても、両病院の間で重症黄疸で入院した数と、交換輸血の差が著しく相違している点が目につく。外来での観察が困難である等なにか地理的な問題があるのかもしれない。この一部を外来観察にまわすことができれば、ベットに少し余裕ができる筈と考える。

疾患の種類は両病院とも多彩で、低体児、新生児医療の特異性をよくあらわしている。

すなわち、小児外科をはじめとし、多くの科の提携が必要であり、宮崎県では、独立した母子救急センターをつくるより、総合病院に併設する方が得策だと思われる。

将来の展望

a. 所要ベット数と設置場所

(表11)の宮崎病院における年次別入院患者数をみると、こゝ7、8年は、低体児、ハイリスク新生児の入院数は、頭うちの状態でほぼ一定している。このことは、常にベットが満床で、入院させようにも、させられない状況にあるためである。逆に収容の要望はたかまるばかりであり、いづれ行きづまる日が来るであろう。

(表12)及び(表13)の入院日数と症例数の表から計算して、宮崎病院の1日当りの平均入院患者数は低体児8.10名、ハイリスク新生児は3.05名、計11.15名 \div 12名(昭和50年のそれも同様12名)。(表14)及び(表15)から都城病院の1日当り平均入院患者数は、低体

見 8.03 名、ハイリスク新生児 2.56 名、計 10.59 名 \div 11 名で、両病院とも常に定員オーバーしていることになる。今後の希望増を考慮に入れば、都城市には 15 床は必要であると思われる。都城市より人口が多くしかも、県北の中心延岡市には、今後の増加も考慮すれば 20 床は必要である。

昨年このシリーズで、県立宮崎病院を中心とした宮崎市及びその周辺地区の低体児出生の実数と、県の中心としての第三次センターの役割をもたせれば、宮崎市に 30 床は必要であることは報告済みである。

b. 輸送問題

昨年も述べた如く、宮崎市、延岡市、都城市の 3カ所にセンターを設ければ、大体車で 1 時間半の行程にふくまれてしまう。その他のよほどの遠隔地については、航空自衛隊新田原基地のヘリコプターを利用することも考えなければならない。

輸送に関するもう一つの問題は、輸送用のインキュベーターである。昨年のレポートでは、県立宮崎病院に 1 台と宮崎市の開業医に 1 台あったきりであるが、本年は更に、宮崎市の開業医に 2 台が新規購入された。早急に対応するためには、各保健所に 1 台ずつ、各市町村の救急隊に 1 台ずつ設置して、その要求に応じなければならないが、当の産婦人科も単独あるいはグループで購入する態勢も必要ではないだろうか。

c. 所要人員数

昨年も述べたように、30 床のセンターには看護婦のみでも婦長以下 40 名の定員が必要であり、その他、医師、看護助手、検査技術等を考えれば、莫大な人件費がいることがわかる。公務員の定員法にしばられた官公立病院に設置しなければならないならば、中央からの強力な指導と人的、物的の裏付けがなければとうてい不可能である。

結 論

1. 現在、考えられている第二次救急センター、第三次救命センターの構想の中に、全くこの母子救急医療の問題が含まれていないのでは非この構想に含めて早急に対処して欲しい。

2. 多くの専門科の医師を必要とするので宮崎県では、総合病院に併設することが望ましい。

3. センターに専門の輸送要員が確保できれば、それにこしたことはないが、現段階では、各保健所に 1 台と、市町村の救急隊に 1 台の輸送用インキュベーターを早急に整備する必要がある。

4. 地理的にみて、宮崎市に 30 床の第三次センター（兼二次センター）を、延岡市に 20 床、都城市に 15 床の二次センターを設置しなければならない。

5. 低体児、新生児医療に対する一般の認識は誠に薄く、巨額の人件費、設備等を要するにもかかわらず、保険診療では報われることが少なく、莫大な赤字をかかえることは目に見えており、当然公立病院に設置せざるをえないと考える。これに対して、中央からの強力な指導と、人的、物的の援助がなければならない。

表1 昭和51年に官公立病院に入院した低出生体重児及びハイリスク新生児と送院した医療機関との関係

	宮崎地区		延岡地区		都城地区		日南地区	
	低体重児	ハイリスク新生児	低体重児	ハイリスク新生児	低体重児	ハイリスク新生児	低体重児	ハイリスク新生児
官公立病院で 出産・入院した数	35名	20	34	8	21	25	31	32
官公立病院以外 から送院された数	65	69	6	34	69	64	1	9
小計	100	89	42 (内不明2)	45 (内不明3)	91 (内不明1)	92 (内不明3)	31	42 (内不明1)
総計	189		87		183		73	

官公立病院とは { 宮崎地区は県立宮崎病院
延岡地区は県立延岡病院
都城地区は国立都城病院
日南地区は県立日南病院 } をさす。

表2 官公立病院以外の産科で出生した低出生体重児の体重と収容場所との関係

	宮崎地区		延岡地区		都城地区		日南地区	
	官公立病院え	自院収容	官公立病院え	自院収容	官公立病院え	自院収容	官公立病院え	自院収容
~1,000g	1名	1	0	0	0	0	0	0
1,001g~1,500g	9	12	1	3	1	1	0	8
1,501g~2,000g	41	43	2	28	3	3	0	4
2,001g~2,500g	23	269	1	80	2	14	0	24

宮崎地区は50年の調査、その他の地区は51年の調査、アンケートの回答のあった分の総計の為、実数ではない。

表3 県立宮崎病院以外の医療機関から送られた患者の地区別分布

地区	医療機関数		低体児数 2,500g以下		ハイリスク児数 2,500g以上		患者数計	
	昭和 50年	51年	50年	51年	50年	51年	50年	51年
宮崎県	15	16	54名	45名	42名	41名	96名	86名
宮崎郡	2	1	2	3	0	0	2	3
児湯郡	3	3	1	1	3	5	4	6
東諸県郡	2	2	0	2	2	2	2	4
西都市	2	1	6	2	0	1	6	3
日南市	4	0	2	0	2	0	4	0
串間市	2	2	0	1	2	1	2	2
小林市	1	2	1	3	4	0	5	3
都城市	1	0	3	0	0	0	3	0
北諸県郡	1	0	1	0	1	0	2	0
日向市	2	1	3	0	0	1	3	1
延岡市	0	3	0	3	0	0	0	3
産科以外の医療機関			2	1	8	18	10	19
計			75	61	64	69	139	130

表4 国立都城病院以外の医療機関から送られた患者の地区*別分布

		医療機関数	低体児	ハイリスク 新生児
都城市	産婦人科	10	54	39
	助産院	5	6	4
北諸県郡	産婦人科	1	1	0
	助産院	1	1	0
	三股町 産婦人科	1	1	6
	高崎町 助産院	1	0	1
	山田町 助産院	1	1	0
鹿児島県	産婦人科	1	3	0
	末吉町 助産院	1	1	13
	大隅町 産婦人科	1	0	0

* いずれも車で45分以内である。

表5 県立宮崎病院及び国立都城病院における院内、院外別
送院理由と体重との関係

	県立宮崎病院				国立都城病院			
	院内からの入院		院外からの入院		院内からの入院		院外からの入院	
	単なる 低体重児	ハイリスク 低体重児	単なる 低体重児	ハイリスク 低体重児	単なる 低体重児	ハイリスク 低体重児	単なる 低体重児	ハイリスク 低体重児
～1,000g	0名	0	1	1	0	0	1	2
1,001g～1,500g	3	0	11	3	2	0	10	0
1,501g～2,000g	4	2	18	7	5	0	29	6
2,001g～2,500g	22	3	4	21	14	0	11	10
計	29	5	34	32	21	0	51	18

34
66
21
69

100
90
他に不明1

表6 院内及び院外からの入院と勤務時間との関係

		県立宮崎病院				国立都城病院	
		院内からの入院		院外からの入院		院内	院外
		昭50年	昭51年	昭50年	昭51年	昭50年	昭51年
低 体 児	時間外	12名	27	23	17	11	23
	時間内	20	10	74	46	11	44
新 生 児	時間外	5	12	14	17	11	10
	時間内	5	9	45	48	11	50

時間外・時間内に公務員のそれを言う

表7 低出生体重児の送院理由

理由	県立宮崎病院		国立 都城病院	
	昭和	50年	51年	
単なる低体重児		74	63	72
チアノーゼ		7	9	5
嘔吐		5	6	0
黄疸		3	7	6
呼吸障害		4	3	6
けいれん		4	0	0
網膜症		5	5	0
哺乳不良		1	3	1
仮死		2	0	0
臍帯ヘルニア		1	0	0
イレウス		1	0	0
メレナ		1	0	1
出血傾向		0	1	0
出血性ショック		0	1	0
発熱		0	1	0
浮腫		0	1	0

表8 ハイリスク新生児の送院理由

理由	病院名		国立 都城病院	
	昭和	県立宮崎病院	51年	
黄疸		23	15	58
けいれん		9	10	5
チアノーゼ		11	11	10
嘔吐		7	12	4
メレナ		5	11	2
イレウス(含鎖肛)		3	3	2
腹部膨隆		2	2	0
臍帯ヘルニア		4	1	0
呼吸障害		1	6	3
無呼吸		1	3	0
仮死		1	2	0
哺乳不良		1	7	3
発熱		3	2	2
発疹		0	3	0
口唇, 口蓋裂		1	2	0
出血傾向		1	2	0
フレグモーネ		1	1	1
骨髄炎		1	0	トキノ疑い1
副鼻腔炎		1	0	Floppy 1
浮腫		1	0	
水頭症		1	0	
新生物		0	1	
経過をみるため		0	2	

表9 低出生体重児に合併した主な疾患と症例数

疾患名	県立宮崎病院		国立都城病院
	昭和50年	51年	51年
単なる低体重児	58	55	48
+頭蓋内出血	7	8	1
+重症黄疸	5	8	13
交換輸血	3	3	0
なし	2	5	13
+R・D・S	8	5	13
+網膜症	4	5	1
+貧血	7	3	1
+初期嘔吐	2	5	0
+メレナ	3	1	2
+心奇形	3	2	2
+L・C・C	1	1	0
+先天異常	1	1	+無呼吸発作 6
+胎盤機能不全	1	+肺出血 1	1
+ダウン症	1	+乳児肝炎 1	+多指症 1
+小頭症	1	+先天性ネフローゼ 1	+敗血症 1
+12指腸閉塞	1	+幽門狭窄 1	+Floppy inf 1
+小腸閉塞	1	+12指腸穿孔 1	
+腸回転異常	1	+不明熱 1	
+臍帯ヘルニア	1		
+小腸狭窄	1		

表10 ハイリスク新生児の疾患内訳

	県立宮崎病院		国立 都城病院		県立宮崎病院		国立 都城病院
	昭50年	昭51年	昭51年		昭50年	昭51年	昭51年
小児内科疾患							
重症黄疸	23	17	58	初期嘔吐	4	7	3
交換輸血	8	10	6	メレナ	3	10	3
なし	15	7	52	心奇形	4	2	4
呼吸障害	1	3	1	仮死	1	3	6
羊水吸引	1	2		髄膜炎	3	1	
哺乳力低下	0	2	2	肺炎(膿胸)	0	3	1
チアノーゼ	3	0		細気管支炎	0	2	
出血傾向	1	0		感冒(不明熱)	1	1	1
肝硬変症	1	0		飢餓熱	1	0	
先天異常	1	1		低血糖	0	1	
発作性頻拍症	0	1		腫瘍	0	1	
胎盤機能不全	0	1	1	Floppy inf	0	0	1
小児外科疾患				けいれん	0	0	3
臍帯ヘルニア	4	1		噴門けいれん	0	1	
幽門けいれん	0	2		幽門狭窄	0	3	
12指腸狭窄	1	0		小腸閉塞(狭窄)	1	0	1
鎖肛	2	2	1	腸回転異常	1	0	
フレグモーネ	0	2	1	ヒルシュブルグ	3	1	
腸管重複	1	1		総胆管拡張症	0	1	
大腸え死	1	0		胆管閉塞	0	0	1
整形外科				皮フ科			
脊椎裂	1	0		色素失調症	1	1	
股関節炎	1	0		皮膚カンディダ症	0	1	
脳外科				泌尿器科			
頭蓋内出血	10	9	1	水腎症	0	1	
水頭症	1	0		腎周囲膿瘍	0	1	
耳鼻科				陰嚢内出血	0	1	1
副鼻腔炎	1	0					
口唇・口蓋裂	1	2	2				

その他トキソの疑い 1

表 1 1 県立宮崎病院における年次別入院患者区分

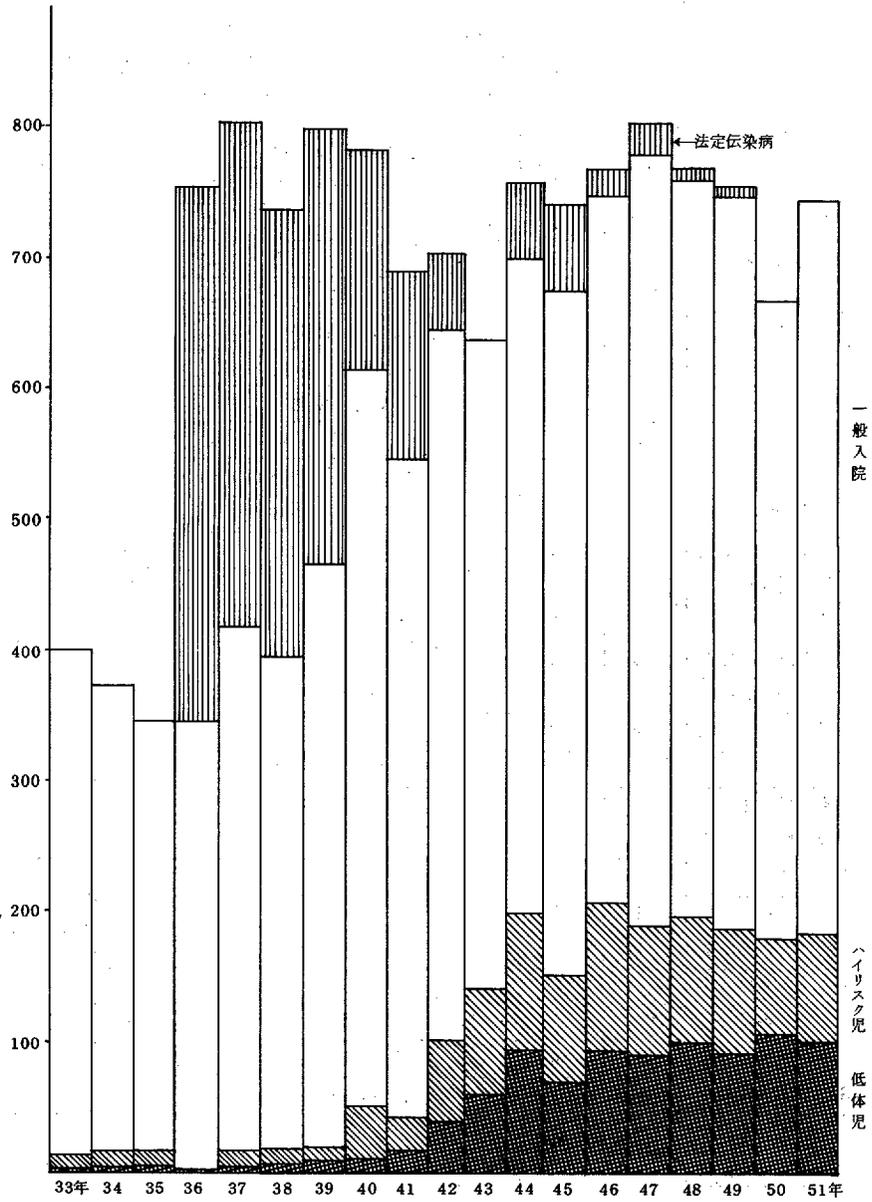


表 12 昭 5 1 年県立宮崎病院における低体児の入院日数と症例数

入院日数	1日	2	3	4	5	6	7	8	9	10
症例数	2名	3	6	1	1	2	3	0	1	0
入院日数	11日	12	13	14	15	16	17	18	19	20
症例数	0	1	1	2	1	3	1	3	2	5
入院日数	21日	22	23	24	25	26	27	28	29	30
症例数	0	4	4	1	3	2	3	1	1	0
入院日数	31日	32	33	34	35	36	37	38	39	40
症例数	2	4	0	0	3	1	2	5	2	1
入院日数	41日	42	43	44	45	46	47	48	49	50
症例数	2	0	2	1	0	2	0	2	0	0
入院日数	51日	52	53	54	55	56	57	58	59	60
症例数	0	2	1	2	0	1	0	0	0	0
入院日数	61日	62	63	64	65	66	67	68	69	70
症例数	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0
入院日数	71日	72	73	74	75	76	77	78	79	80
症例数	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
入院日数	81日	82	83	84	85	86	87	88	89	90
症例数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
入院日数	91日	92	93	94	95	96	97	98	99	100
症例数	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0

1人当り平均入院日数 $2,959日 \div 101名 = 29.29日$

1日当りの平均入院患者数 $2,959日 \div 365日 = 8.10名$

表13 昭51年県立宮崎病院におけるハイリスク新生児の
入院日数と症例数

入院日数	1日	2	3	4	5	6	7	8	9	10
症例数	4名	9	9	5	7	5	6	4	7	4
入院日数	11日	12	13	14	15	16	17	18	19	20
症例数	1	0	1	2	2	1	2	0	3	0
入院日数	21日	22	23	24	25	26	27	28	29	30
症例数	1	1	1	2	0	0	0	0	0	1
入院日数	31日	32	33	34	35	36	37	38	39	40
症例数	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
入院日数	41日	42	43	44	45	46	47	48	49	50
症例数	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
入院日数	51日	52	53	54	55	56	57	58	59	60
症例数	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
入院日数	61日	62	63	64	65	66	67	68	69	70
症例数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
入院日数	71日	72	73	74	75	76	77	78	79	80
症例数	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
入院日数	81日	82	83	84	85	86	87	88	89	90
症例数	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0

1人当り平均入院患者数 $1,115日 \div 88名 = 12.67$

1日当り平均入院患者数 $1,115日 \div 365日 = 3.05名$

表14 昭51年国立都城病院における低出生児(91名)の
入院日数分布

入院日数	1日	2	3	4	5	6	7	8	9	10
症例数	2名	8	0	2	1	2	0	1	0	0
入院日数	11日	12	13	14	15	16	17	18	19	20
症例数	1	1	0	0	2	1	1	1	1	1
入院日数	21日	22	23	24	25	26	27	28	29	30
症例数	2	1	0	2	2	2	2	0	3	2
入院日数	31日	32	33	34	35	36	37	38	39	40
症例数	2	2	2	3	2	2	0	5	2	3
入院日数	41日	42	43	44	45	46	47	48	49	50
症例数	0	1	1	1	5	1	0	0	1	2
入院日数	51日	52	53	54	55	56	57	58	59	60
症例数	2	0	2	1	0	1	0	2	2	0
入院日数	61日	62	63	64	65	66	67	68	69	70
症例数	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
入院日数	71日	72	73	74	75	76	77	78	79	70
症例数	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
入院日数	111日	112	113	114	115	116	117	118	119	120
症例数	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0

1人当り平均入院日数：2,933日÷91名=32.23日

1日当り平均入院患者数：2,933日÷365日=8.03名

表 15 昭51年国立都城病院におけるハイリスク新生児92名の
入院日数分布

入院日数	1日	2	3	4	5	6	7	8	9	10
症例数	3名	3	4	6	8	17	12	9	6	4
入院日数	11日	12	13	14	15	16	17	18	19	20
症例数	0	5	2	1	0	1	0	2	0	0
入院日数	21日	22	23	24	25	26	27	28	29	30
症例数	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
入院日数	31日	32	33	34	35	36	37	38	39	40
症例数	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0
入院日数	41日	42	43	44	45	46	47	48	49	50
症例数	0	0	0	0	0			1	0	1
入院日数	51日	52	53	54	55	56	57	58	59	60
症例数	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1

1人当り平均入院日数：938日÷92名=10.19日

1日当り平均入院患者数：938日÷365日=2.56名

↓
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
↓

昨年、宮崎県における、母子緊急医療の実態について、主として県立宮崎病院及びその所在地の宮崎市とその周辺地区を中心として述べたが、本年度は、県内各官公立病院の協力がえられたので、今回は県内全般にわたっての母子救急医療について述べることにする。

そのうち、本編は主として、低出生体重児(以下低体児)及び 2,500g 以上のハイリスク新生児の救急医療の実態について述べる。