

次に、糖尿病の外来患者数に対する、人口比率対患者比率超過分(患者比率-人口比率)を集計した。集計結果は下記の通りである。

傷病分類	外 来			
	村 山	最 上	置 賜	庄 内
Ⅱ 糖尿病	2%	5%	5%	-11%
インスリン依存性糖尿病	-22%	11%	21%	-9%
インスリン非依存性糖尿病	6%	3%	2%	-11%
その他の糖尿病	12%	7%	-4%	-15%

次に、糖尿病の外来患者数に対する、集約度指標(患者総数×人工比率対患者比率超過分)を集計した。集計結果は下記の通りである。全体的には、最上地域や置賜地域の集約度が高く、一方で庄内地域の集約度が低いという結果が得られた。個別にみると、インスリン依存性糖尿病患者の外来患者は置賜地域で集約度が高く、村山地域で集約度が低かった。逆に、インスリン非依存性糖尿病では、村山地域で集約度が高かった。

傷病分類	外 来			
	村 山	最 上	置 賜	庄 内
Ⅱ 糖尿病	14.2	40.0	42.1	-96.2
インスリン依存性糖尿病	-36.4	17.8	34.1	-15.4
インスリン非依存性糖尿病	39.2	15.4	11.8	-66.4
その他の糖尿病	11.4	6.8	-3.8	-14.4

### 1.3. 虚血性心疾患

#### 1.3.1. 総患者数

次に、虚血性心疾患の総患者数を集計した。集計結果は下記の通りである。

傷病分類	総数				
	総数	村山	最上	置賜	庄内
Ⅲ 虚血性心疾患	440	200	68	87	85
狭心症	319	135	58	63	63
急性心筋梗塞	72	35	8	14	15
陳旧性心筋梗塞	37	21	2	7	7
その他の虚血性心疾患	12	9	0	3	0

次に、虚血性心疾患の総患者数に対する、患者比率(地域別患者数/患者総数×100)を集計した。集計結果は下記の通りである。

傷病分類	総数			
	村山	最上	置賜	庄内
Ⅲ 虚血性心疾患	45%	15%	20%	19%
狭心症	42%	18%	20%	20%
急性心筋梗塞	49%	11%	19%	21%
陳旧性心筋梗塞	57%	5%	19%	19%
その他の虚血性心疾患	75%	0%	25%	0%

次に、虚血性心疾患の総患者数に対する、人口比率対患者比率超過分(患者比率-人口比率)を集計した。集計結果は下記の通りである。

傷病分類	総数			
	村山	最上	置賜	庄内
Ⅲ 虚血性心疾患	-2%	8%	0%	-6%
狭心症	-5%	11%	0%	-6%
急性心筋梗塞	1%	4%	0%	-5%
陳旧性心筋梗塞	9%	-2%	-1%	-6%
その他の虚血性心疾患	28%	-8%	5%	-25%

次に、虚血性心疾患の総患者数に対する、集約度指標(患者総数×人口比率対患者比率超過分)を集計した。集計結果は下記の通りである。全体的には最上地域の集約度が高かった。狭心症治療における集約度が高いことが大きな要因である。一方で、庄内地域における集約度が全体的に低かった。狭心症以外の虚血性心疾患では、村山地域の集約度が他地域に比べて高かった。

傷病分類	総数			
	村山	最上	置賜	庄内
Ⅲ 虚血性心疾患	-9.0	35.0	0.8	-26.8
狭心症	-16.5	34.1	0.5	-18.0
急性心筋梗塞	0.8	2.6	-0.1	-3.3
陳旧性心筋梗塞	3.4	-0.8	-0.3	-2.4
その他の虚血性心疾患	3.3	-0.9	0.6	-3.0

### 1.3.2. 入院患者数

次に、虚血性心疾患の入院患者数を集計した。集計結果は下記の通りである。

傷病分類	入院				
	総数	村山	最上	置賜	庄内
Ⅲ 虚血性心疾患	170	73	29	28	40
狭心症	97	41	21	12	23
急性心筋梗塞	48	21	7	8	12
陳旧性心筋梗塞	18	6	1	6	5
その他の虚血性心疾患	7	5	0	2	0

次に、虚血性心疾患の入院患者数に対する、患者比率(地域別患者数/患者総数×100)を集計した。集計結果は下記の通りである。

傷病分類	入院			
	村山	最上	置賜	庄内
Ⅲ 虚血性心疾患	43%	17%	16%	24%
狭心症	42%	22%	12%	24%
急性心筋梗塞	44%	15%	17%	25%
陳旧性心筋梗塞	33%	6%	33%	28%
その他の虚血性心疾患	71%	0%	29%	0%

次に、虚血性心疾患の入院患者数に対する、人口比率対患者比率超過分(患者比率-人口比率)を集計した。集計結果は下記の通りである。

傷病分類	入院			
	村山	最上	置賜	庄内
Ⅲ 虚血性心疾患	-5%	10%	-3%	-2%
狭心症	-5%	14%	-7%	-2%
急性心筋梗塞	-4%	7%	-3%	0%
陳旧性心筋梗塞	-14%	-2%	14%	2%
その他の虚血性心疾患	24%	-8%	9%	-25%

次に、虚血性心疾患の入院患者数に対する、集約度指標(患者総数×人口比率対患者比率超過分)を集計した。集計結果は下記の通りである。最上地域における集約度が他地域に比べて明らかに高く、その要因は狭心症治療および急性心筋梗塞にあることがわかる。

傷病分類	入院			
	村山	最上	置賜	庄内
Ⅲ 虚血性心疾患	-7.8	16.3	-5.3	-3.2
狭心症	-5.1	13.7	-7.0	-1.6
急性心筋梗塞	-1.8	3.4	-1.4	-0.2
陳旧性心筋梗塞	-2.6	-0.4	2.5	0.4
その他の虚血性心疾患	1.7	-0.5	0.6	-1.8

### 1.3.3. 外来患者数

次に、虚血性心疾患の外来患者数を集計した。集計結果は下記の通りである。

傷病分類	外 来				
	総 数	村 山	最 上	置 賜	庄 内
Ⅲ 虚血性心疾患	270	127	39	59	45
狭心症	222	94	37	51	40
急性心筋梗塞	24	14	1	6	3
陳旧性心筋梗塞	19	15	1	1	2
その他の虚血性心疾患	5	4	0	1	0

次に、虚血性心疾患の外来患者数に対する、患者比率(地域別患者数/患者総数×100)を集計した。集計結果は下記の通りである。

傷病分類	外 来			
	村 山	最 上	置 賜	庄 内
Ⅲ 虚血性心疾患	47%	14%	22%	17%
狭心症	42%	17%	23%	18%
急性心筋梗塞	58%	4%	25%	13%
陳旧性心筋梗塞	79%	5%	5%	11%
その他の虚血性心疾患	80%	0%	20%	0%

次に、虚血性心疾患の外来患者数に対する、人口比率対患者比率超過分(患者比率-人口比率)を集計した。集計結果は下記の通りである。

傷病分類	外来			
	村山	最上	置賜	庄内
Ⅲ 虚血性心疾患	0%	7%	2%	-9%
狭心症	-5%	9%	3%	-7%
急性心筋梗塞	11%	-3%	5%	-13%
陳旧性心筋梗塞	31%	-2%	-14%	-15%
その他の虚血性心疾患	33%	-8%	0%	-25%

次に、虚血性心疾患の外来患者数に対する、集約度指標(患者総数×人口比率対患者比率超過分)を集計した。集計結果は下記の通りである。外来患者においても、最上地域の集約度が他の地域に比べて高いことがわかる。その要因は狭心症における高い集約度にある。他の疾患については、村山地域における集約度が他地域を上回っていた。

傷病分類	外来			
	村山	最上	置賜	庄内
Ⅲ 虚血性心疾患	-1.2	18.8	6.1	-23.6
狭心症	-11.5	20.4	7.5	-16.4
急性心筋梗塞	2.6	-0.8	1.3	-3.1
陳旧性心筋梗塞	6.0	-0.4	-2.7	-2.8
その他の虚血性心疾患	1.6	-0.4	0.0	-1.3

#### 1.4. 脳血管疾患

##### 1.4.1. 総患者数

次に、脳血管疾患の総患者数を集計した。集計結果は下記の通りである。

傷病分類	総数				
	総数	村山	最上	置賜	庄内
IV 脳血管疾患	2,748	1,334	292	513	609
くも膜下出血	147	75	16	19	37
脳内出血	522	235	57	106	124
脳梗塞	1,893	922	199	361	411
その他の脳血管疾患	186	102	20	27	37

次に、脳血管疾患の総患者数に対する、患者比率(地域別患者数/患者総数×100)を集計した。集計結果は下記の通りである。

傷病分類	総数			
	村山	最上	置賜	庄内
IV 脳血管疾患	49%	11%	19%	22%
くも膜下出血	51%	11%	13%	25%
脳内出血	45%	11%	20%	24%
脳梗塞	49%	11%	19%	22%
その他の脳血管疾患	55%	11%	15%	20%



次に、脳血管疾患の総患者数に対する、人口比率対患者比率超過分(患者比率-人口比率)を集計した。集計結果は下記の通りである。

傷病分類	総数			
	村山	最上	置賜	庄内
IV 脳血管疾患	1%	3%	-1%	-3%
くも膜下出血	4%	3%	-7%	0%
脳内出血	-2%	3%	1%	-2%
脳梗塞	1%	3%	-1%	-4%
その他の脳血管疾患	7%	3%	-5%	-6%

次に、脳血管疾患の総患者数に対する、集約度指標(患者総数×人口比率対患者比率超過分)を集計した。集計結果は下記の通りである。最上地域の集約度が他の地域を大きく上回っていることがわかる。また、その大きな要因は脳梗塞および脳内出血の集約度にあることがわかる。一方で、村山地域も、他地域に比べると集約度が高いという結果が得られた。

傷病分類	総数			
	村山	最上	置賜	庄内
IV 脳血管疾患	28.7	85.9	-25.6	-89.0
くも膜下出血	5.2	5.0	-9.8	-0.3
脳内出血	-13.0	17.9	3.7	-8.6
脳梗塞	22.8	57.0	-10.0	-69.8
その他の脳血管疾患	13.7	6.1	-9.5	-10.2

#### 1.4.2. 入院患者数

次に、脳血管疾患の入院患者数を集計した。集計結果は下記の通りである。

傷病分類	入院				
	総数	村山	最上	置賜	庄内
<b>IV 脳血管疾患</b>	<b>1,968</b>	<b>960</b>	<b>178</b>	<b>362</b>	<b>468</b>
くも膜下出血	116	59	11	14	32
脳内出血	384	163	32	83	106
脳梗塞	1,375	688	130	248	309
その他の脳血管疾患	93	50	5	17	21

次に、脳血管疾患の入院患者数に対する、患者比率(地域別患者数/患者総数×100)を集計した。集計結果は下記の通りである。

傷病分類	入院			
	村山	最上	置賜	庄内
<b>IV 脳血管疾患</b>	<b>49%</b>	<b>9%</b>	<b>18%</b>	<b>24%</b>
くも膜下出血	51%	9%	12%	28%
脳内出血	42%	8%	22%	28%
脳梗塞	50%	9%	18%	22%
その他の脳血管疾患	54%	5%	18%	23%

次に、脳血管疾患の入院患者数に対する、人口比率対患者比率超過分(患者比率-人口比率)を集計した。集計結果は下記の通りである。

傷病分類	入院			
	村山	最上	置賜	庄内
IV 脳血管疾患	1%	2%	-1%	-2%
くも膜下出血	3%	2%	-8%	2%
脳内出血	-5%	1%	2%	2%
脳梗塞	3%	2%	-2%	-3%
その他の脳血管疾患	6%	-2%	-1%	-3%

次に、脳血管疾患の入院患者数に対する、集約度指標(患者総数×人口比率対患者比率超過分)を集計した。集計結果は下記の通りである。入院患者数については、最上地域と村山地域が他地域よりも集約度が高いという結果が得られた。特に脳梗塞の入院患者に関する集約度は村山地域と最上地域でともに高い結果が得られた。一方で、脳内出血については、村山地域の集約度が低く、庄内地域および置賜地域の集約度が高いという結果が得られた。

傷病分類	入院			
	村山	最上	置賜	庄内
IV 脳血管疾患	25.2	30.4	-23.7	-31.9
くも膜下出血	3.9	2.3	-8.7	2.5
脳内出血	-19.4	3.2	7.7	8.5
脳梗塞	34.9	26.9	-21.5	-40.3
その他の脳血管疾患	5.8	-2.0	-1.2	-2.6

### 1.4.3. 外来患者数

次に、脳血管疾患の外来患者数を集計した。集計結果は下記の通りである。

傷病分類	外来				
	総数	村山	最上	置賜	庄内
IV 脳血管疾患	780	374	114	151	141
くも膜下出血	31	16	5	5	5
脳内出血	138	72	25	23	18
脳梗塞	518	234	69	113	102
その他の脳血管疾患	93	52	15	10	16

次に、脳血管疾患の外来患者数に対する、患者比率(地域別患者数/患者総数×100)を集計した。集計結果は下記の通りである。

傷病分類	外来			
	村山	最上	置賜	庄内
IV 脳血管疾患	48%	15%	19%	18%
くも膜下出血	52%	16%	16%	16%
脳内出血	52%	18%	17%	13%
脳梗塞	45%	13%	22%	20%
その他の脳血管疾患	56%	16%	11%	17%

次に、脳血管疾患の外来患者数に対する、人口比率対患者比率超過分(患者比率-人口比率)を集計した。集計結果は下記の通りである。

傷病分類	外 来			
	村 山	最 上	置 賜	庄 内
IV 脳血管疾患	0%	7%	0%	-7%
くも膜下出血	4%	9%	-3%	-9%
脳内出血	5%	11%	-3%	-12%
脳梗塞	-2%	6%	2%	-6%
その他の脳血管疾患	8%	9%	-9%	-8%

次に、脳血管疾患の外来患者数に対する、集約度指標(患者総数×人口比率対患者比率超過分)を集計した。集計結果は下記の通りである。他地域に比べて最上地域の集約度が著しく高く、その大きな要因は脳梗塞の外来患者にあることがわかった。

傷病分類	外 来			
	村 山	最 上	置 賜	庄 内
IV 脳血管疾患	3.5	55.5	-1.9	-57.1
くも膜下出血	1.3	2.7	-1.1	-2.9
脳内出血	6.5	14.7	-4.0	-17.1
脳梗塞	-12.1	30.2	11.5	-29.6
その他の脳血管疾患	7.8	8.0	-8.2	-7.6

## 1.5. 周産期

### 1.5.1. 総患者数

次に、周産期の総患者数を集計した。集計結果は下記の通りである。

傷病分類	総数				
	総数	村山	最上	置賜	庄内
V 周産期	513	304	19	92	98
妊娠, 分娩及び産じょく	277	159	8	55	55
周産期に発生した病態	84	59	0	8	17
先天奇形, 変形及び染色体異常	152	86	11	29	26

次に、周産期の総患者数に対する、患者比率(地域別患者数/患者総数×100)を集計した。集計結果は下記の通りである。

傷病分類	総数			
	村山	最上	置賜	庄内
V 周産期	59%	4%	18%	19%
妊娠, 分娩及び産じょく	57%	3%	20%	20%
周産期に発生した病態	70%	0%	10%	20%
先天奇形, 変形及び染色体異常	57%	7%	19%	17%

次に、周産期の総患者数に対する、人口比率対患者比率超過分(患者比率-人口比率)を集計した。集計結果は下記の通りである。

傷病分類	総数			
	村山	最上	置賜	庄内
V 周産期	12%	-4%	-2%	-6%
妊娠, 分娩及び産じょく	10%	-5%	0%	-6%
周産期に発生した病態	23%	-8%	-10%	-5%
先天奇形, 変形及び染色体異常	9%	0%	-1%	-8%

次に、周産期の総患者数に対する、集約度指標(患者総数×人工比率対患者比率超過分)を集計した。集計結果は下記の通りである。解析の結果、周産期に関しては村山地域の集約度が他地域に比べて著しく高いことが分かる。特に、妊娠, 分娩及び産じょくに関する集約度が、村山地域で非常に高かった。

傷病分類	総数			
	村山	最上	置賜	庄内
V 周産期	60.3	-19.5	-8.5	-32.3
妊娠, 分娩及び産じょく	27.4	-12.8	0.7	-15.4
周産期に発生した病態	19.1	-6.3	-8.5	-4.3
先天奇形, 変形及び染色体異常	13.8	-0.4	-0.8	-12.6

## 1.5.2. 入院患者数

次に、周産期の入院患者数を集計した。集計結果は下記の通りである。

傷病分類	入院				
	総数	村山	最上	置賜	庄内
<b>V 周産期</b>	<b>336</b>	<b>205</b>	<b>11</b>	<b>64</b>	<b>56</b>
妊娠, 分娩及び産じょく	196	114	8	42	32
周産期に発生した病態	71	47	0	8	16
先天奇形, 変形及び染色体異常	69	44	3	14	8

次に、周産期の入院患者数に対する、患者比率(地域別患者数/患者総数×100)を集計した。集計結果は下記の通りである。

傷病分類	入院			
	村山	最上	置賜	庄内
<b>V 周産期</b>	<b>61%</b>	<b>3%</b>	<b>19%</b>	<b>17%</b>
妊娠, 分娩及び産じょく	58%	4%	21%	16%
周産期に発生した病態	66%	0%	11%	23%
先天奇形, 変形及び染色体異常	64%	4%	20%	12%



次に、周産期の入院患者数に対する、人口比率対患者比率超過分(患者比率-人口比率)を集計した。集計結果は下記の通りである。

傷病分類	入院			
	村山	最上	置賜	庄内
V 周産期	14%	-4%	-1%	-9%
妊娠, 分娩及び産じょく	11%	-3%	2%	-9%
周産期に発生した病態	19%	-8%	-8%	-3%
先天奇形, 変形及び染色体異常	16%	-3%	1%	-14%

次に、周産期の入院患者数に対する、集約度指標(患者総数×人工比率対患者比率超過分)を集計した。集計結果は下記の通りである。解析の結果、周産期の入院患者に関しても、村山地域の集約度が他地域に比べて著しく高いことが分かる。特に、妊娠, 分娩及び産じょくに関する集約度が、村山地域で特に高かった。

傷病分類	入院			
	村山	最上	置賜	庄内
V 周産期	45.4	-14.2	-1.9	-29.3
妊娠, 分娩及び産じょく	20.9	-6.7	3.6	-17.8
周産期に発生した病態	13.3	-5.3	-5.9	-2.0
先天奇形, 変形及び染色体異常	11.2	-2.2	0.5	-9.5

### 1.5.3. 外来患者数

次に、周産期の外来患者数を集計した。集計結果は下記の通りである。

傷病分類	外来				
	総数	村山	最上	置賜	庄内
<b>V 周産期</b>	<b>177</b>	<b>99</b>	<b>8</b>	<b>28</b>	<b>42</b>
妊娠, 分娩及び産じょく	81	45	0	13	23
周産期に発生した病態	13	12	0	0	1
先天奇形, 変形及び染色体異常	83	42	8	15	18

次に、周産期の外来患者数に対する、患者比率(地域別患者数/患者総数×100)を集計した。集計結果は下記の通りである。

傷病分類	外来			
	村山	最上	置賜	庄内
<b>V 周産期</b>	<b>56%</b>	<b>5%</b>	<b>16%</b>	<b>24%</b>
妊娠, 分娩及び産じょく	56%	0%	16%	28%
周産期に発生した病態	92%	0%	0%	8%
先天奇形, 変形及び染色体異常	51%	10%	18%	22%

次に、周産期の外来患者数に対する、人口比率対患者比率超過分(患者比率-人口比率)を集計した。集計結果は下記の通りである。

傷病分類	外来			
	村山	最上	置賜	庄内
<b>V 周産期</b>	8%	-3%	-4%	-2%
妊娠, 分娩及び産じょく	8%	-8%	-4%	3%
周産期に発生した病態	45%	-8%	-20%	-18%
先天奇形, 変形及び染色体異常	3%	2%	-2%	-4%

次に、周産期の外来患者数に対する、集約度指標(患者総数×人工比率対患者比率超過分)を集計した。集計結果は下記の通りである。解析の結果、周産期の外来患者に関しても、村山地域の集約度が他地域に比べて著しく高いことが分かる。

傷病分類	外来			
	村山	最上	置賜	庄内
<b>V 周産期</b>	14.9	-5.3	-6.7	-3.0
妊娠, 分娩及び産じょく	6.5	-6.1	-2.9	2.4
周産期に発生した病態	5.8	-1.0	-2.5	-2.3
先天奇形, 変形及び染色体異常	2.6	1.8	-1.3	-3.1

## D. 考察

本解析では、平成 17 年に山形県が実施した「山形県患者調査」における 5 事業別(がん、糖尿病、虚血性心疾患、脳血管疾患、周産期)のデータに対して、人口比率対患者比率超過分および集約度指標を算出した。そして、山形県内の各二次医療圏において提供されている医療サービスの集約度に関する分析を行った。

まず、庄内地域における集約度が全体的に低く、特に外来患者の集約度が著しく低いという結果が得られた。これは、総患者数の結果においても、事業別の結果においても共通して認められる傾向であり、庄内地域の特徴である。この結果は、人口比率から考えて本来受診する予定の患者数よりも、庄内地域の実際の患者数が少ないことを意味している。

上記の傾向が認められた原因について、以下の仮説を挙げることができる。第一に、庄内地域における病院への受療率が低い可能性がある。病院への受療率が低ければ、集約度指標は低い値を取る。患者は、疾患を有していれば必ずしも病院に向かうとは限らない。病院へのアクセスが困難であるなど、何らかの原因で病院に向かうことが難しければ、患者は最寄りの診療所に向かうか、自宅で療養する等の選択を行う可能性が高い。

庄内地域の大きな特徴のひとつは、比較的規模の大きい病院が地理的に密接していることである。具体的には、市立酒田病院と山形県立日本海病院が隣接しており、鶴岡市立庄内病院を含めた 3 病院が、ほぼ 2 地点に位置して医療を提供している。つまり、比較的規模の大きい 2 つの病院が地理的に隣接していることにより、規模の大きい病院へのアクセスが他地域よりも難しくなる可能性が示唆される。

この仮説を検討する方法のひとつとして、庄内地域内の各市町村で集約度指標を計算することが考えられる。上記の仮説が正しければ、病院に近い市町村では集約度は高く、病院から遠い市町村では集約度が低いはずである。このような傾向が他地域よりも顕著に認められるならば、上記のような問題が生じている可能性がある。

別の仮説として、庄内地域の患者が村山地域や他の地域で診療を受ける割合が高いことが考えられる。この仮説は、庄内地域の患者が他地域の医療施設をどの程度受診しているのかを検討することで、評価を行うことができる。なお、今回の結果では、主に庄内地域における外来患者の集約度が低いという結果が得られており、また、全ての事業において集約度が低い傾向がみられる。そのため、特定の患者部分集団でのみ、他地域での治療が行われていると考えることは難しい。