

## 資料

## 新型コロナウイルス感染ががん診療に及ぼす影響：栃木県18施設のがん登録を用いた検討

オオキ 大木いずみ<sup>\*、2\*</sup> フジタ 藤田 シン 伸<sup>2\*</sup>

**目的** 新型コロナウイルス感染拡大が、栃木県のがん診療へ与える影響を、栃木県内のがん診療を担う主要な医療機関を対象に、院内がん登録のデータを用いて感染拡大前（2019年診断症例）と感染拡大後（2020年診断症例）を比較し、明らかにすることを目的とした。

**方法** 栃木県がん診療連携協議会18施設のがん登録を2019年と2020年診断症例について、性別、年齢階級別、診断時住所別、診断月別、部位別、進展度別、治療法別に比較した。発見経緯については、検診に係る胃・大腸・肺・乳房・子宮頸部・前立腺について検討した。

**結果** 18施設の登録数は、2019年は19,748件、2020年は18,912件であった。2020年は2019年に対して836件の減少、前年比は0.958（4.2%減少）であった。2019年、2020年でそれぞれ男性は11,223件、10,511件（712件、6.3%減少）、女性は8,525件、8,401件（124件、1.5%減少）で、男性の減少が大きかった。男女とも年齢階級別では、40歳未満で減少を認めず、それ以上の年齢で減少した。診断時住所別では、県内の登録数が減少したが、県外は減少を認めなかった。診断月では、5月と8月の登録数の減少が顕著であった。発見経緯として、検診発見による登録数、割合はともに減少した。部位別では、がん検診に係る胃・肺・大腸・乳房・子宮頸部・前立腺は減少し、全登録の減少数836件に対して689件（82.4%）を占めた。登録数が減少しなかった部位は、口腔・咽頭、膵臓、骨・軟部、子宮体部、膀胱、悪性リンパ腫、白血病であった。進展度としては、上皮内、限局、領域リンパ節転移は減少したが、遠隔転移や隣接臓器浸潤の登録数の減少はみられなかった。

**結論** 栃木県における新型コロナウイルス感染拡大ががん診療に及ぼす影響について栃木県がん診療連携協議会のがん登録データを用いて明らかにした。2020年は2019年と比較して登録数が減少し、影響は年齢、医療機関、部位、検診状況、進展度によって異なった。とくに検診による減少が顕著であった。また5月、8月の登録数の減少は感染拡大時期や緊急事態宣言などの影響が考えられた。

**Key words** : 新型コロナウイルス, がん登録, がん検診, がん診療, 都道府県, COVID-19

日本公衆衛生雑誌 2023; 70(9): 564-571. doi:10.11236/jph.23-018

## I はじめに

2019年12月に中国の武漢で発生した新型コロナウイルス感染症は、世界中に拡大し2020年3月には、WHOがPandemicを宣言した。日本においても1月に国内初の感染を確認し、流行によって各地で医療が逼迫する事態を引き起こした。その後も社会は感染対策と経済活動の両立のバランスをとることに

難渋し感染拡大を繰り返した。感染拡大が医療に影響を及ぼしていることは現場の声や報道等で実感できるものの、客観的かつ具体的に影響の程度を把握することは難しい。よって、がん診療に与える影響についてがん登録を用いて定量的に観察し、公衆衛生として感染対策を講じる上で必要な実態把握を行った。

院内がん登録によるがんの症例把握は医療機関ごとに可能であるものの、一医療機関では医師の異動、病院の移転など他の影響を受けることから新型コロナウイルス感染による影響について判断が困難な場合が多い。また、院内がん登録全国集計からの

\* 埼玉県立大学

2\* 栃木県立がんセンター

責任著者連絡先：〒343-8540 越谷市三野宮820

埼玉県立大学 大木いずみ

報告<sup>1)</sup>はあるが、感染拡大状況は地域や時期によって異なった。

本研究は、新型コロナウイルス感染拡大が、栃木県のがん診療へ与える影響を、栃木県がん診療連携協議会がん登録部会として、18加盟施設の院内がん登録のデータを用いて感染拡大前（2019年診断症例）と感染拡大後（2020年診断症例）を比較することにより明らかにすることを目的とした。

## II 方 法

### 1. 対象

本研究は、栃木県がん診療連携協議会に加盟するすべての医療機関（18施設）の2019年および2020年に当該医療機関（病院単位）において新規に悪性新生物および上皮内癌と診断された症例を対象とした（がん登録対象症例）。収集項目は、すべての施設で収集している下記の項目とした。

性、診断時年齢、診断時県内・県外情報、原発部位、病理診断、診断施設、治療施設、診断根拠、診断日、発見経緯、進展度、外科的治療の有無、鏡視下治療の有無、内視鏡的治療の有無、外科的・鏡視下・内視鏡的治療の範囲、放射線療法の有無、化学療法の有無、内分泌療法の有無。

### 2. 収集・集計方法

具体的な方法はがん登録部会で検討した結果、各施設から氏名や生年月日、住所等の個人情報情報を削除して匿名データとして収集し、一括して集計・公表することとした。あらかじめ施設内で、診断日と生年月日から診断時年齢を算出し、診断時住所が栃木県内か県外かを示すフラグを作成した後個人情報情報を削除し、それぞれの施設から一腫瘍一登録のデータとして提出された。移送については全国がん登録の安全管理措置に従った。データは2021年度内にすべての医療機関から手続きを経て収集された。性別、年齢階級別、診断時住所別（県内・県外）、診断月別、部位別、進展度別、治療法別に18施設のデータを2019年と2020年で比較した。発見経緯（検診発見か否か）については、胃・大腸・肺・乳房・子宮頸部・前立腺についてそれぞれ検討した。部位は、院内がん登録全国集計の部位分類コード対応によって原発部位と病理診断コードから分類し集計した。

### 3. 倫理的配慮

本研究は栃木県立がんセンター臨床研究審査委員会の承認を得て実施した（21-A021：承認日2021年7月16日）。

## III 結 果

登録数について、2019年は19,748件、2020年は

18,912件であった。2020年は2019年に対して836件の減少、前年比は0.958（4.2%減少）であった。2019年、2020年でそれぞれ男性は11,223件、10,511件（712件、6.3%減少）、女性は8,525件、8,401件（124件、1.5%減少）で、男性の減少が大きかった。2020年は、男女とも年齢階級別では、40歳未満で減少を認めず、それ以上の年齢階級で減少した。診断時住所では、県外の登録数について減少を認めなかった。また、発見経緯としては、検診発見が3,250件から2,638件と612件、18.8%減少した（表1）。

診断月では、5月と8月の登録数が減少していた（図1）。月別検診発見登録数全体は、5月に減少し、その後も2019年に比べて少ない傾向が続いたが件数は増加した（図2）。

2019年および2020年診断症例の部位別の登録数、進展度分布、治療方法件数を表2に示す。部位別には、がん検診に関係する胃・肺・大腸・乳房・子宮頸部・前立腺（表3）は減少し、全登録の減少数836件に対して689件（82.4%）を占めた。一方で登録数が減少しなかった部位は口腔・咽頭、膵臓、骨・軟部、子宮体部、膀胱、悪性リンパ腫、白血病

表1 2019年・2020年診断症例登録数 前年差・前年比

	2019年(件)	2020年(件)	差(件)	比
全登録数	19,748	18,912	-836	0.958
性・年齢階級別				
男性(歳)				
0-14	17	24	7	1.412
15-39	170	185	15	1.088
40-64	2,247	2,040	-207	0.908
65-74	4,275	4,062	-213	0.950
75-84	3,496	3,245	-251	0.928
85+	1,018	955	-63	0.938
計	11,223	10,511	-712	0.937
女性(歳)				
0-14	20	21	1	1.050
15-39	490	533	43	1.088
40-64	2,794	2,716	-78	0.972
65-74	2,242	2,199	-43	0.981
75-84	1,990	1,971	-19	0.990
85+	989	961	-28	0.972
計	8,525	8,401	-124	0.985
診断時住所(県内・県外別)				
栃木県内	17,661	16,726	-935	0.947
県外	2,087	2,186	99	1.047
発見経緯				
検診発見	3,250	2,638	-612	0.812
それ以外	16,498	16,274	-224	0.986

図1 診断月別登録数

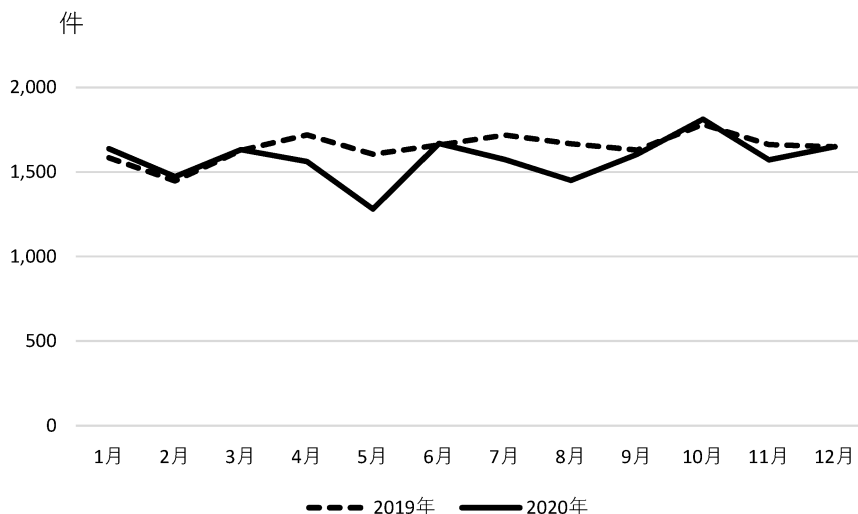
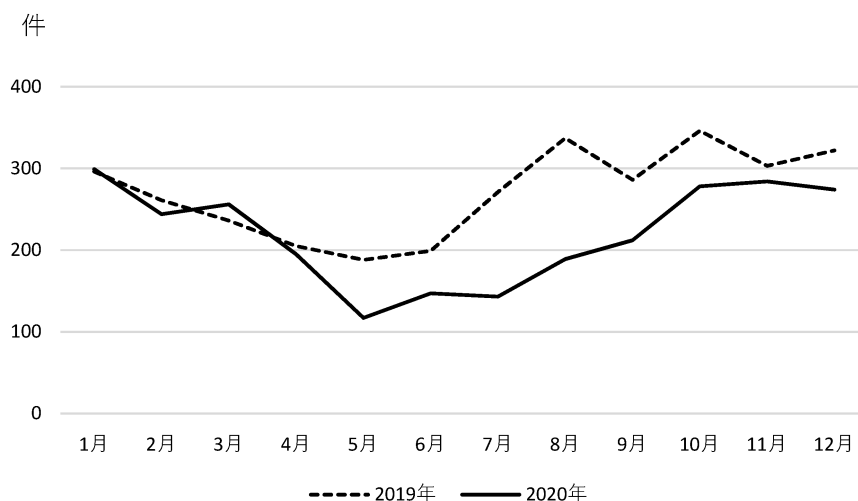


図2 診断月別検診発見の登録数



であった。進展度としては、上皮内、限局、領域リンパ節転移は減少したが、遠隔転移や隣接臓器浸潤の登録症例は減少しなかった。

施設別には14施設が減少したが4施設は増加した。

#### Ⅳ 考 察

新型コロナウイルス感染症は過去に経験のない影響を社会に与え、とくに医療の逼迫は大きいとされた。しかし、感染状況は時期や地域によって異なり、医療やがん診療に与える影響を評価することは一律には困難である。本研究は、新型コロナウイルス感染が栃木県のがん診療に与える影響を客観的にがん登録のデータから検討し、検診による影響を明らかにした。このことは、公衆衛生的観点から栃木県のがん対策の評価につながると思われる。

##### 1. 緊急事態宣言や感染拡大への懸念ががん医療に及ぼす影響

緊急事態宣言<sup>2)</sup>は2020年4月7日に東京などの7

都府県に発出され、4月16日には栃木県を含む全国に拡大された。感染状況を考慮して栃木県では5月14日に解除となり、5月25日にはすべての都道府県が解除となった。がん診療においても同時期に登録数の減少を認め、翌月には前年と同程度になり、人々の受療行動に影響した。一方で8月の減少は緊急事態宣言が発出されなかったが前年に比べて減少した。人々の受療行動は政府の緊急事態宣言による影響とともに、感染者数の推移に反応し感染拡大への懸念から行動を自粛し、受診を控えた可能性が示唆される。

2020年4月に、日本外科学会が予定手術や検査の延期に関して声明を出した<sup>3)</sup>。医療機関からの報告には、がん患者の減少があげられ<sup>4)</sup>、がんや狭心症など、手術延期で必要な医療が控えられた可能性も報告されている<sup>5)</sup>。また、院内がん登録全国集計において2020年は前年と比較して5.8%減少した<sup>1,6)</sup>。これらの減少は政府や医療機関側の要請だけではな

表2 がん情報 2019年・2020年診断症例登録数  
前年差・前年比

	2019年 (件)	2020年 (件)	差 (件)	比
部位				
口腔・咽頭	486	506	20	1.041
食道	494	406	-88	0.822
胃	2,054	1,968	-86	0.958
結腸	1,956	1,868	-88	0.955
直腸	1,025	1,016	-9	0.991
肝臓	668	630	-38	0.943
胆嚢・胆管	401	366	-35	0.913
膵臓	748	770	22	1.029
喉頭	112	99	-13	0.884
肺	2,120	2,010	-110	0.948
骨・軟部	66	98	32	1.485
皮膚	564	524	-40	0.929
乳房	2,027	1,908	-119	0.941
子宮頸部	661	643	-18	0.973
子宮体部	322	359	37	1.115
子宮	2	1	-1	0.500
卵巣	282	279	-3	0.989
前立腺	1,784	1,525	-259	0.855
膀胱	625	647	22	1.035
腎・他の尿路	510	505	-5	0.990
脳・中枢神経	478	445	-33	0.931
甲状腺	329	318	-11	0.967
悪性リンパ腫	721	799	78	1.108
多発性骨髄腫	172	141	-31	0.820
白血病	288	300	12	1.042
他の造血器腫	278	247	-31	0.888
その他	575	534	-41	0.929
総合進展度				
上皮内	1,871	1,678	-193	0.897
限局	7,992	7,783	-209	0.974
領域リンパ節転移	1,478	1,404	-74	0.950
隣接臓器浸潤	2,453	2,536	83	1.034
遠隔転移	3,146	3,150	4	1.001
不明	2,080	1,686	-394	0.811
該当なし	728	675	-53	0.927
治療方法				
外科的	5,143	4,918	-225	0.956
鏡視下	2,937	2,999	62	1.021
内視鏡的	2,162	2,080	-82	0.962
放射線療法	1,899	1,832	-67	0.965
化学療法	4,817	4,786	-31	0.994
内分泌療法	1,829	1,613	-216	0.882
その他の治療	302	317	15	1.050

く、患者側の通院や治療日程の変更も影響していることが報告されている<sup>7)</sup>。

しかし、栃木県においては40歳未満、進展度が遠隔転移や隣接臓器浸潤などの症状を伴うような症例や県外の症例は減少しないことから医療機関への受診は不要不急の外出にあらず、年間を通して医療へつながったと考えられる。また、減少を認めなかった部位である口腔・咽頭、膵臓、骨・軟部、子宮体部、膀胱、悪性リンパ腫、白血病についても同様に受療行動に結びついたことが推察される。各外科学会のステートメントに従って緊急性の低い手術の件数は有意に減少したが、Okuno ら<sup>8)</sup>の報告では、腫瘍に関する手術については2020年4～5月において有意な減少を認めなかった。本研究においても、施設別には14施設が減少したが4施設は増加した。

このように地域や時期、施設によって受けた影響が異なり、地域集団として客観的に評価することが必要である。手術延期等で必要な医療が控えられたことの影響に関しては、同じ集団で継続して分析し、予後に与える影響を疫学的に考察することが重要である。

## 2. がん検診の影響について

本研究において、がん登録の件数の減少は検診の影響を受けていたことが明らかになった。その要因の一つとして、がん検診受診者自体も減少したと報告されている<sup>9,10)</sup>。栃木県がん検診実施状況報告書によると、市町村におけるがん検診は2019年度に比べて2020年度ではすべての部位（胃、大腸、肺、乳房、子宮頸部）で受診率が低下しており、年齢階級別受診率も全体に低下傾向がみられた<sup>11,12)</sup>。がん検診の目的は死亡率低下であり、短期間にそれを評価するのは容易ではない。無症状の早期の検診発見ががんの減少が今後どのような影響を及ぼすかは公衆衛生上がん対策として継続して検討しなければならない。

国は、市町村による科学的根拠に基づくがん検診（胃がん・肺がん・大腸がん・乳がん・子宮頸がん）を推進しているが、本研究では栃木県が全市町において前立腺がん検診を実施している背景から前立腺がんについても検討に加えた。前立腺がんの罹患数は男性の第一位であり、登録数に占める割合が高い。2020年における259件の減少はがん登録数、すなわちがん診療への影響が大きいと考えられた。

## 3. がん登録について

2016年診断症例から、がん登録等の推進に関する法律（がん登録法）のもと、がん登録が全国一律に開始した。2019年、2020年は悉皆性も高く標準化さ

表3 検診部位 2019年・2020年診断症例登録数 前年差・比

性別	胃			大腸			肺			乳房			子宮頸部			前立腺		
	2019年 (件)	2020年 (件)	差 (件)	2019年 (件)	2020年 (件)	差 (件)	2019年 (件)	2020年 (件)	差 (件)	2019年 (件)	2020年 (件)	差 (件)	2019年 (件)	2020年 (件)	差 (件)	2019年 (件)	2020年 (件)	差 (件)
男性	1,466	1,368	98	1,857	1,730	127	1,472	1,409	63	2,027	1,908	119	661	643	18	1,784	1,525	259
女性	588	600	-12	1,124	1,154	-30	648	601	47	2,027	1,908	119	661	643	18	1,784	1,525	259
年齢階級																		
0-14																		
15-39	11	19	-8	49	48	1	5	7	-2	83	93	-10	224	234	-10			
40-64	323	317	6	744	713	31	384	307	77	988	931	57	317	317	0	270	203	67
65-74	734	683	51	1,079	986	93	757	829	-72	519	488	31	73	63	10	825	702	123
75-84	732	678	54	817	837	-20	758	675	83	324	300	24	34	21	13	564	509	55
85+	254	271	-17	292	300	-8	216	192	24	113	96	17	13	8	5	125	111	14
発見経緯																		
検診	365	302	63	669	535	134	373	294	79	622	495	127	198	166	32	586	464	122
それ以外	1,689	1,666	23	2,312	2,349	-37	1,747	1,716	31	1,405	1,413	-8	463	477	-14	1,198	1,061	137
病期 (総合進展度)																		
上皮内癌																		
限局	1,142	1,128	14	1,042	1,033	9	660	651	9	1,026	929	97	93	79	14	1,022	892	130
領域リンパ節転移	194	154	40	387	357	30	203	199	4	349	301	48	8	14	-6	10	25	-15
隣接臓器浸潤	175	152	23	258	317	-59	241	256	-15	67	83	-16	80	81	-1	301	287	14
遠隔転移	386	401	-15	458	429	29	811	743	68	115	118	-3	14	20	-6	185	185	0
不明	157	133	24	181	195	-14	150	132	18	242	234	8	34	29	5	266	136	130
検診発見による診断月																		
1月	28	38	-10	64	67	-3	29	37	-8	75	54	21	22	19	3	48	47	1
2月	18	29	-11	56	59	-3	17	18	-1	61	44	17	18	15	3	62	53	9
3月	19	35	-16	45	59	-14	18	17	1	57	39	18	20	17	3	55	50	5
4月	12	20	-8	38	44	-6	22	19	3	29	24	5	11	8	3	54	45	9
5月	21	11	10	32	15	17	22	11	11	36	23	13	9	6	3	37	34	3
6月	27	23	4	36	23	13	23	16	7	42	22	20	11	14	-3	33	25	8
7月	39	15	24	51	26	25	38	17	21	53	19	34	15	12	3	39	21	18
8月	40	20	20	69	39	30	44	29	15	57	27	30	16	9	7	54	26	28
9月	46	23	23	60	43	17	47	25	22	46	46	0	17	13	4	45	30	15
10月	44	35	9	78	49	29	35	42	-7	61	62	-1	24	14	10	63	43	20
11月	40	28	12	72	55	17	40	35	5	46	64	-18	16	19	-3	49	50	-1
12月	31	25	6	68	56	12	38	28	10	59	71	-12	19	20	-1	47	40	7

れたため、経年的にすべての都道府県で分析することが可能となった。これは平時からの国の整備する疾病登録によるものである。そのため東京や北海道、沖縄と異なった影響がある地域の実状を把握しつつ比較することによって特徴を明らかにできる。また、2021年、2022年と診断年を積み重ね、がん診療への影響の経時変化も明らかになることが期待される。感染症サーベイランスとは異なり悉皆性を重視するため、全国がん登録として罹患率や生存率を把握するには時間が必要となるが、客観的なデータとして今後さらなる利活用が期待される。

一方でがん登録のデータからは詳細な治療情報を得ることができないため、手術件数や放射線治療、化学療法の件数を正確に比較することはできない。

本研究は、栃木県がん診療連携協議会加盟施設の院内がん登録を足し合わせたもので、それ以外の施設での症例登録や施設間の重複等は考慮していない。しかし、対象は栃木県が指定しているがん診療を中心的に担っている医療機関の登録から得た結果である。Okuyamaら<sup>13)</sup>は日本全体の院内がん登録集計は、全国がん登録の71.7%をカバーしていると報告している。重複については、近年施設間の連携により受療動向は複雑で、とくにコロナ禍での医療機関紹介や転院は、従前の傾向と異なる可能性がある。栃木県のがん罹患数については今後全国がん登録によって明らかになることが期待される。

また、がん診療連携拠点病院等の全登録数の年次推移として2019年までは上昇していたが2020年には減少に転じた<sup>14)</sup>。栃木県においても継続して院内がん登録全国集計参加13施設について、登録件数の推移をみたところ、16,257 (2017年)、16,756 (2018年)<sup>15)</sup>、17,574 (2019年)<sup>16)</sup>と増加傾向であったが、16,910 (2020年)<sup>14)</sup>と減少に転じた。これらの傾向から、2020年のがん登録数減少は新型コロナウイルス感染拡大の影響と捉えることが妥当である。

新型コロナウイルスが与えるがん診療への影響は、継続的かつ長期に観察しなければならない。従って、今後は栃木県として全国がん登録の罹患率や生存率、人口動態の死亡率などと合わせて総合的に長期的に考察する必要がある。

## V 結 論

栃木県における新型コロナウイルス感染拡大ががん診療に及ぼす影響についてがん登録データを用いて明らかにした。感染状況は時期や地域によって異なり、影響は年齢、医療機関、部位、検診状況、進展度によって異なった。とくに検診による減少が顕著であった。また5月、8月の登録数の減少は感染

拡大時期や緊急事態宣言などの影響が示唆された。

本研究に関し、開示すべきCOI状態はない。

受付	2023. 2. 14
採用	2023. 4. 4
J-STAGE早期公開	2023. 6. 8

## 文 献

- Okuyama A, Watabe M, Makoshi R, et al. Impact of the COVID-19 pandemic on the diagnosis of cancer in Japan: analysis of hospital-based cancer registries. *Jpn J Clin Oncol* 2022; 52: 1215-1224.
- 内閣官房. 新型コロナウイルス感染症緊急事態宣言の概要. 2020. [https://corona.go.jp/news/news\\_20200421\\_70.html](https://corona.go.jp/news/news_20200421_70.html) (2023年2月11日アクセス可能).
- 日本外科学会. 新型コロナウイルス陽性および疑い患者に対する外科手術に関する提言. 2020. <https://jp.jssoc.or.jp/uploads/files/coronavirus/info20200402.pdf> (2023年2月11日アクセス可能).
- Sato Y, Fujiwara Y, Fukuda N, et al. Changes in treatment behavior during the COVID-19 pandemic among patients at a cancer hospital. *Cancer Cell* 2021; 39: 130-131.
- 井伊雅子, 森山美知子, 渡辺幸子. COVID-19 パンデミックでの患者の受療行動と医療機関の収益への影響. 財務省財務総合政策研究所 フィナンシャル・レビュー 2022; 148: 133-160. [https://www.mof.go.jp/pri/publication/financial\\_review/fr\\_list8/r148/r148\\_14.pdf](https://www.mof.go.jp/pri/publication/financial_review/fr_list8/r148/r148_14.pdf) (2023年2月11日アクセス可能).
- 国立研究開発法人国立がん研究センター. 院内がん登録 2020年全国集計報告書 公表 院内がん登録を実施している863施設の状況. 2021. [https://www.ncc.go.jp/jp/information/pr\\_release/2021/1126/index.html](https://www.ncc.go.jp/jp/information/pr_release/2021/1126/index.html) (2023年2月11日アクセス可能).
- 松本綾希子, 奥山絢子, 後藤 温, 他. 新型コロナウイルス感染症の流行によるがん医療の受療状況の変化. *日本公衆衛生雑誌* 2022; 69: 903-907.
- Okuno T, Takada D, Shin J, et al. Surgical volume reduction and the announcement of triage during the 1st wave of the COVID-19 pandemic in Japan: a cohort study using an interrupted time series analysis. *Surgery Today* 2021; 51: 1843-1850.
- 高橋宏和, 町井涼子. 新型コロナウイルス感染症によるがん検診への影響. *日本がん検診・診断学会誌* 2022; 29: 173-177.
- 日本対がん協会. 2020年の受診者30%減, 約2100のがん未発見の可能性日本対がん協会32支部調査. 2021. <https://www.jcancer.jp/news/11952> (2023年2月11日アクセス可能).
- 栃木県. 令和3(2021)年度栃木県がん検診実施状況報告書. 2022. <https://www.pref.tochigi.lg.jp/e04/cancer/kenshin/documents/r3ganhoukoku.pdf> (2023年3月21日アクセス可能).
- 栃木県. 令和2(2020)年度栃木県がん検診実施状

- 況報告書. 2021. <https://www.pref.tochigi.lg.jp/e04/cancer/kenshin/documents/20211025090157.pdf> (2023年3月21日アクセス可能).
- 13) Okuyama A, Tsukada Y, Higashi T. Coverage of the hospital-based cancer registries and the designated cancer care hospitals in Japan. *Jpn J Clin Oncol* 2021; 51: 992-998.
- 14) がん情報サービス 4. 全国集計 報告書 院内がん登録全国集計. 院内がん登録 2020年全国集計 都道府県推薦病院等含む. 2021. [https://ganjoho.jp/public/qa\\_links/report/hosp\\_c/pdf/2020\\_report.pdf](https://ganjoho.jp/public/qa_links/report/hosp_c/pdf/2020_report.pdf) (2023年3月21日アクセス可能).
- 15) がん情報サービス 4. 全国集計 報告書 院内がん登録全国集計. がん診療連携拠点病院等院内がん登録 2018年全国集計報告書 (都道府県推薦病院, 小児がん拠点病院, 任意参加病院を含む). 2019. [https://ganjoho.jp/public/qa\\_links/report/hosp\\_c/pdf/2018\\_report.pdf](https://ganjoho.jp/public/qa_links/report/hosp_c/pdf/2018_report.pdf) (2023年3月21日アクセス可能).
- 16) がん情報サービス 4. 全国集計 報告書 院内がん登録全国集計. がん診療連携拠点病院等院内がん登録 2019年全国集計報告書 (都道府県推薦病院, 小児がん拠点病院, 任意参加病院を含む). 2021. [https://ganjoho.jp/public/qa\\_links/report/hosp\\_c/pdf/2019\\_report.pdf](https://ganjoho.jp/public/qa_links/report/hosp_c/pdf/2019_report.pdf) (2023年3月21日アクセス可能).
-

## Impact of COVID-19 on cancer treatment: Results from 18 hospital-based cancer registries in Tochigi prefecture

Izumi OKI<sup>\*,2\*</sup> and Shin FUJITA<sup>2\*</sup>

**Key words** : SARS-CoV-2, cancer registry, cancer screening, cancer treatment, prefecture, COVID-19

**Objectives** To show the impact of COVID-19 on cancer treatment in Tochigi prefecture.

**Methods** The number of cancer cases registered in Tochigi prefecture before (2019) and after (2020) COVID-19 was compared using cancer registry data from 18 member hospitals of the Tochigi Prefecture Cancer Care Collaboration Council. Data were compared by sex, age, patient's address at the time of diagnosis, month of diagnosis, cancer site, cancer stage, and treatment. Data on screenings for stomach, colorectum, lung, female breast, cervix, and prostate cancers were investigated in detail.

**Results** The total number of registered cancer cases was 19,748 in 2019 and 18,912 in 2020 (a decrease of 836 cases [−4.2%]). Among the total cases, there were 11,223 and 10,511 males in 2019 and 2020, respectively (a decrease of 712 cases [−6.3%]) and 8,525 and 8,401 females in 2019 and 2020, respectively (a decrease of 124 cases [−1.5%]). The decrease was greater among males than among females. There was no decrease in the number of registered patients aged <40 years between 2019 and 2020. Based on the patients' address at the time of diagnosis, there was no decrease in the number of cases from outside of the Tochigi prefecture. Regarding the month of diagnosis, there was a notable decrease in the number of registered patients in May and August of 2020. Among the decrease of 836 cases detected by screening, 689 (82.4%) were cases of stomach, lung, colorectum, female breast, cervix, and prostate cancer. The number of registered cases of malignant lymphoma, leukemia, and cancer of the oral cavity and pharynx, pancreas, bone and soft tissue, corpus uteri, and bladder did not decrease between 2019 and 2020. In terms of stage of cancer, the number of registered cases of carcinoma in situ, localized cancer, and regional lymph node metastases was lower in 2020 than in 2019, but there was no decrease in the number of registered cases of distant metastases or regional extension.

**Conclusion** The number of cancer cases registered in 2020 was lower than in 2019, and the degree of change varied by age, hospital, site, whether the case was detected by screening, and stage of cancer. In particular, a marked decrease was observed in the number of cases detected by screening. Furthermore, the decrease in the number of cancer cases registered in May and August of 2020 were believed to be due to the peak in the spread of COVID-19 and the associated declaration of a state of emergency.

---

\* Saitama Prefectural University

<sup>2\*</sup> Tochigi Cancer Center