

オンライン診療のメリット・デメリット

メリット

- ・利便性が高い（自宅や職場等、距離の長短を問わずあらゆる場所から受診可能）
- ・時間を有効的に使用できる（病院への往復、病院の待合室での待機の必要が無い）
- ・子育て中の親などオンライン診療ではないと受診できない患者がいる

デメリット

- ・オンライン診療を受けるための環境が必要（安定した通信を保つため、通信機器やインターネット環境を整える必要がある）
- ・患者側、医療者側ともに一定程度のITリテラシーが必要
- ・身体所見の取得、各種検査の実施が困難か？（→エビデンスは問題ないことを示唆している）
- ・オンライン診療後の救急受診や入院は、対面診療よりも多いのか？（→エビデンスは差がないことを示唆している）

オンライン診療の救急外来受診

- ・ オンライン診療と対面診療で、どちらがその後の救急外来受診が多いかはエビデンスが混在している。
- ・ オンライン診療と対面診療で、その後の救急外来受診の確率の差はわずかであり、臨床的に意味のある差ではないと考えられる。

文献	設定	分析対象数	分析結果の概要
Reed M, et al. 2023 [1]	Kaiser Permanente Northern Californiaの医療機関にかかった18歳以上の成人 期間：2021年4月-12月	全受診：2,357,598件 (1,589,014患者) 対面診療：49.2% ビデオ診療：19.5% 電話診療：31.3%	7日以内の救急外来受診確率は、 対面診療よりもオンライン診療でわずかに高かった （救急外来受診確率は、対面診療は1.6%、ビデオ診療は1.8%、電話診療は2.1%）
Cao Y, et al. 2023 [2]	アメリカ中西部のACOから医療を受けた65歳以上の高齢者 期間：2019年3月-2020年12月	全対象者：16,222人 対面診療のみ：4,853人 ビデオ診療のみ：2,929人	救急外来受診割合は、 対面診療よりもオンライン診療で低かった （対面診療のみの月は2.0%であり、オンライン診療のみの月は1.2%）
Kiran T, et al. 2023 [3]	オンタリオで提供された、全プライマリケアと救急受診 期間：2019年1月-2021年12月	全対象者：12,951,063人 分析対象の家庭医：13,820人 (全診療に占めるオンライン診療の割合を5群に分類し、曝露として使用)	救急外来受診割合は、 オンライン診療を多く提供している医師に治療を受けた患者の方が、オンライン診療をあまり提供していない医師に治療を受けた患者よりも低かった。

[1] Reed M, et al. Ann Intern Med. 2023. <https://www.acpjournals.org/doi/10.7326/M23-1335>

[3] Kiran T, et al. JAMA Netw Open. 2023. <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2804261>

[2] Cao Y, et al. BMC Health Serv Res. 2023. <https://doi.org/10.1186/s12913-023-09445-0>

オンライン診療後の入院

- ・オンライン診療後は、対面診療後と比べて、成人では入院が多く、高齢者では入院が少ない傾向にあった。しかし、オンライン診療後と対面診療後の入院割合の差は小さく、臨床的に意味のある差ではなかった。

文献	設定	分析対象数	分析結果の概要
Reed M, et al. 2023 [1]	Kaiser Permanente Northern Californiaの医療機関にかかった18歳以上の成人 期間：2021年4月-12月	全受診：2,357,598件 (1,589,014患者) 対面診療：49.2% ビデオ診療：19.5% 電話診療：31.3%	7日以内の入院割合は、対面診療は0.21%、ビデオ診療は0.24%、電話診療は0.25%であった。
Cao Y, et al. 2023 [2]	アメリカ中西部のACOから医療を受けた65歳以上の高齢者 期間：2019年3月-2020年12月	全対象者：16,222人 対面診療のみ：4,853人 ビデオ診療のみ：2,929人	入院割合は、対面診療のみの月は1.0%であり、ビデオ診療のみの月は0.7%であった。

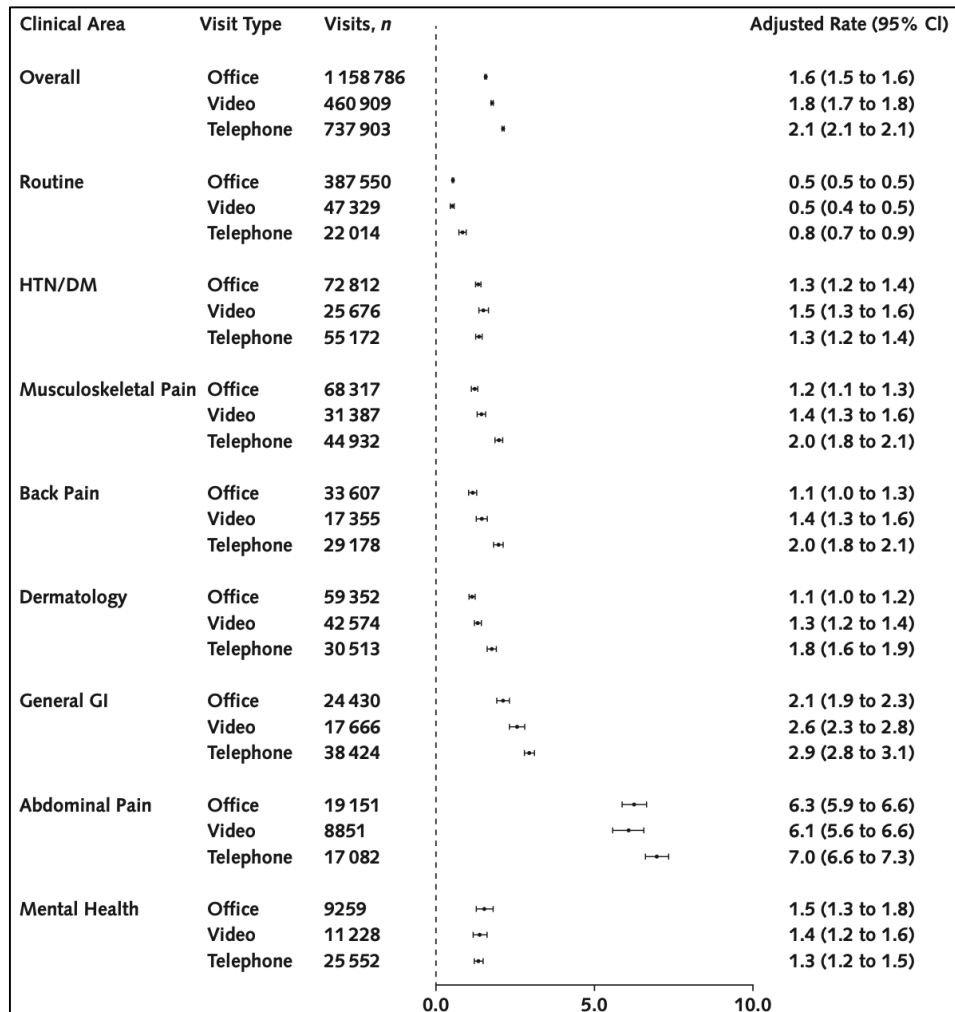
[1] Reed M, et al. Ann Intern Med. 2023. <https://www.acpjournals.org/doi/10.7326/M23-1335>

[2] Cao Y, et al. BMC Health Serv Res. 2023. <https://doi.org/10.1186/s12913-023-09445-0>

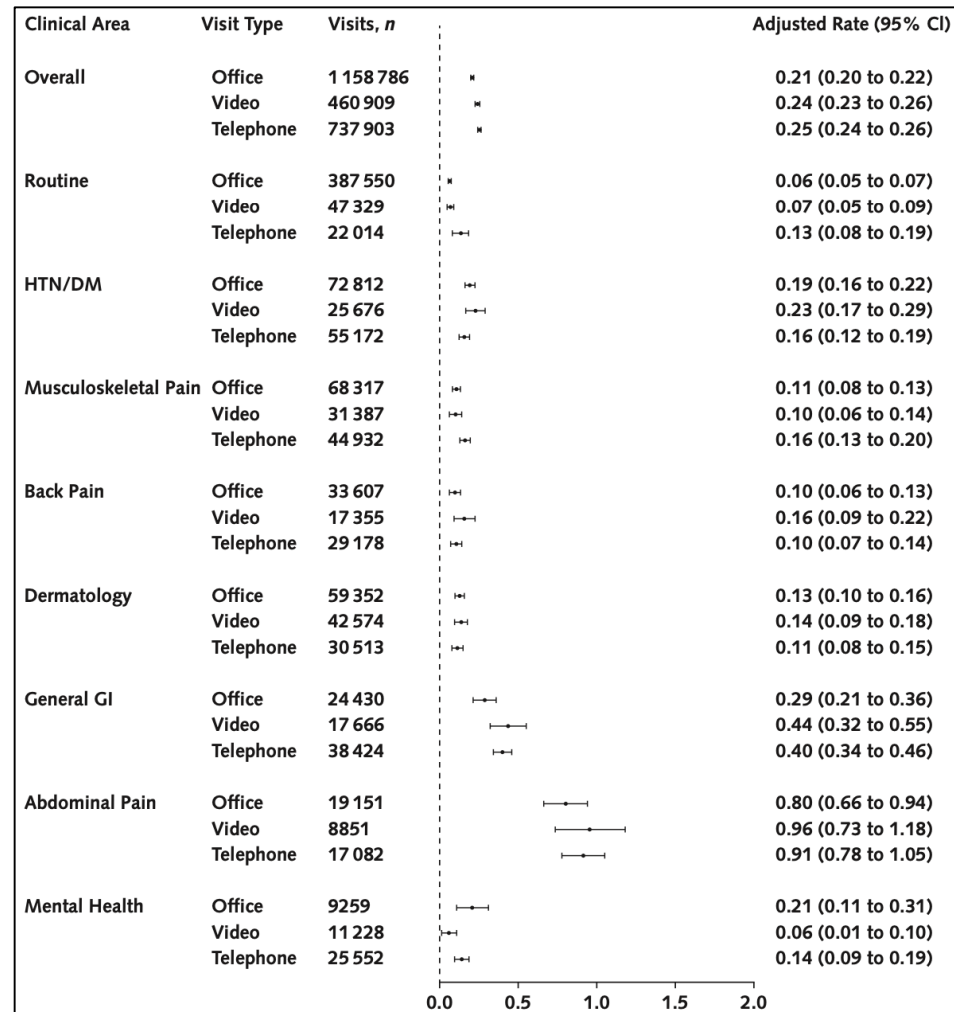
受診目的に依らず、オンライン診療による救急受診・入院の顕著な増加はなかった

- ・ 救急受診・入院割合ともに、オンライン診療後と対面診療後で臨床的に意味のある差は認められなかった。
- ・ 受診理由ごとに救急受診・入院割合が異なる傾向にあったが、オンライン診療後と対面診療後で大きな差はなかった。

救急受診



入院



オンライン診療でも対面診療と同様に、身体所見の取得が可能であった

- ・ 17報の文献の結果を統合し、高齢者を対象とした、遠隔あるいは対面での身体所見取得の一致度を評価した。
- ・ 組み込まれた文献の分析対象者数は10–300人程度、年齢は60–80歳以上であり、対象は幅広かった。
- ・ 高齢者に対して、遠隔で身体所見の取得が可能である可能性が示唆された。

	SPPB	Gait speed	Walk tests	Tinetti	Berg	Step test	TUAG	STS	Grip strength
Number of studies with data on accuracy	3	3	3	1	3	1	6	2	4
対面とオンラインの一致度の評価									
Correlation between face-to-face and remote measures	Good: 0/3 Moderate: 2/3 Poor: 1/3	Good: 2/3 Moderate: 1/3 Poor: 0/3	Good: 0/3 Moderate: 0/3 Poor: 1/3 No data: 2/3	Good: 0/1 Moderate: 1/1 Poor: 0/1	Good: 3/3 Moderate: 0/3 Poor: 0/3	No data	Good: 3/6 Moderate: 0/6 Poor: 0/6 No data: 3/6	Good: 1/2 Moderate: 0/2 Poor: 0/2 No data: 1/2	Good: 2/4 Moderate: 0/4 Poor: 1/4 No data: 1/4
Accuracy of remote measures	No data	Good: 0/3 Moderate: 0/3 Poor: 1/3 No data: 2/3	Good: 1/3 Moderate: 1/3 Poor: 0/3 No data: 1/3	Good: 0/1 Moderate: 1/1 Poor: 0/1	No data	Good: 1/1	Good: 2/6 Moderate: 0/6 Poor: 0/6 No data: 4/6	Good: 1/2 Moderate: 0/2 Poor: 0/2 No data: 1/2	Good: 1/4 Moderate: 0/4 Poor: 0/4 No data: 3/4

Correlation: good: $r > 0.8$ or $R^2 > 0.65$; moderate: $r = 0.6-0.8$ or $R^2 = 0.40-0.65$; poor: $r \leq 0.6$ or $R^2 < 0.40$. Accuracy: good: $\leq 5\%$ mean difference compared to face to face; moderate: 5–10% mean difference; poor: $> 10\%$ mean difference.

オンライン診療でも対面診療と同様に、慢性疾患の管理が可能であった

- ・対面診療 (Control) とオンライン診療 (Intervention) による、糖尿病、高血圧、脂質異常症の管理の質を評価した。
- ・7報の文献が組み入れ基準を満たし、オンライン診療は対面診療と概ね同様に、HbA1c、収縮期/拡張期血圧、総コレステロール、LDLコレステロール、トリグリセリドを低下させる傾向にあった。

Study		Diabetes				Hypertension			Hyperlipidemia	
		Change in HbA1c				Change in systolic/diastolic blood pressure			Change in total cholesterol/LDL-C/ triglyceride	
		3 months	5 months	6 months	12 months	5 months	12 months	Not specified	5 months	12 months
	オンライン診療 (Intervention)									
	対面診療 (Control)									
Whitlock et al. (2000) [22]	Intervention	↓*	-	-	-	-	-	-	-	-
	Control	↓	-	-	-	-	-	-	-	-
Nilsson et al. (2009) [23]	Intervention	-	-	-	-	-	-	↓ ^b / ↓ ^b	-	-
	Control	-	-	-	-	-	-	↓ / ↓	-	-
Rodriguez-Idígoras et al. (2009) [24]	Intervention	-	-	↓ ^{***a}	↓ ^{*b}	-	↓* / ↓*	-	-	↓* / ↓* / -
	Control	-	-	↓*	↓	-	↓ / ↓	-	-	- / ↓* / -
Esmatjes et al. (2014) [25]	Intervention	-	-	↓ ^{***}	-	-	-	-	-	-
	Control	-	-	↓ ^{***}	-	-	-	-	-	-
Basudev et al. (2015) [26]	Intervention	-	-	-	↓ ^b	-	↓ ^b / ↓ ^b	-	-	↓ ^b / - / -
	Control	-	-	-	↓	-	↑ / ↓	-	-	↓ / - / -
Tokuda et al. (2016) [27]	Intervention	-	↓ ^a	-	-	↓ ^{*b} / ↓ ^{*b}	-	-	- / ↓ ^b / ↓ ^b	-
	Control	-	↑	-	-	↓ / ↓	-	-	- / ↓ / ↑	-
Levine et al. (2018) [28]	Intervention	-	-	-	-	-	-	↓ / -	-	-
	Control	-	-	-	-	-	-	↓ / -	-	-

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$ Study reported statistical significance between baseline and outcome in either the intervention or control group at the specified duration

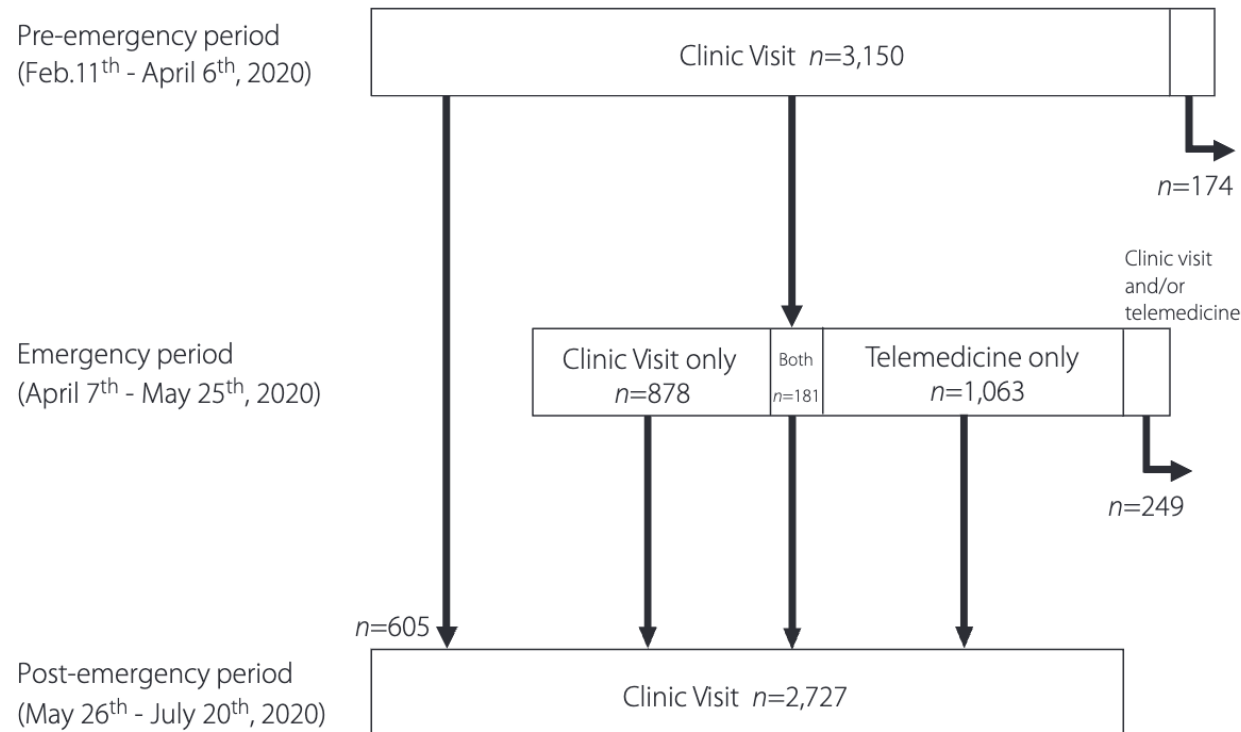
^a Compared to the control group, the intervention group had greater improvements, $p \leq 0.05$

^b Study reported no statistical difference between intervention and control groups at $p = 0.05$

【日本の事例】

オンライン診療でも対面診療と同様に、血糖コントロールが可能であった

- ・ とある医療機関にかかっている糖尿病患者を対象とし、緊急事態宣言下に当該機関を受診しなかった場合と比べてオンライン診療あるいは対面診療を受けた場合の、緊急事態宣言前後のHbA1c値の改善状況を評価した。
- ・ オンライン診療は対面診療と同程度、血糖コントロール状況を改善していた。



分析対象者の選定フロー図

Table 3 | Multiple logistic regression analysis of whether HbA1c at post-period (post-HbA1c) reached <7.0%

Independent variables in the model	Multiple-adjusted odds ratios (95% CI)	P-value
Model 1 (participants with pre-HbA1c $\geq 7.0\%$, n = 1741)		
Average weeks between clinic visits and/or telemedicine	0.92 (0.87–0.97)	0.003
Pre-HbA1c per 0.1% increase	0.80 (0.77–0.83)	<0.001
Pre-BMI per 1 kg/m ² increase	0.95 (0.92–0.99)	0.007
Δ BMI per 1 kg/m ² increase	0.45 (0.35–0.57)	<0.001
Age per 5 years	0.89 (0.83–0.94)	<0.001
Model 2 (participants with pre-HbA1c $\geq 7.0\%$, n = 1741)		
Visiting the clinic	1.53 (1.12–2.08)	0.007
Telemedicine	1.56 (1.15–2.11)	0.004
Pre-HbA1c per 0.1% increase	0.80 (0.77–0.83)	<0.001
Pre-BMI per 1 kg/m ² increase	0.95 (0.91–0.99)	0.006
Δ BMI per 1 kg/m ² increase	0.45 (0.35–0.58)	<0.001
Age per 5 years	0.88 (0.83–0.94)	<0.001

The multiple adjusted odds ratios are adjusted for sex and type of diabetes. BMI, body mass index; CI, confidence interval; HbA1c, glycated hemoglobin.

【日本の事例】

妊娠中・産後のオンライン相談による、救急受診・入院の増加は認められなかった

- ・妊娠中や産後の悩み等について、専門家（産婦人科医あるいは助産師等）にオンラインで相談した後、24時間以内に夜間に救急受診あるいは入院したかについてアンケート調査を実施した。
- ・チャットでの相談後あるいは電話での相談後、わずかに夜間救急受診あるいは入院をした人が存在したものの、ビデオでの相談後に夜間救急受診あるいは入院をした人は確認されなかった。

分析対象者の特性

Variables	Total (N=3635), n (%)	Chat message (n=1584, 43.5), n (%)	Voice call (n=1947, 53.6), n (%)	Video call (n=104, 2.9), n (%)
Age (years)				
<20	130 (3.6)	73 (4.6)	54 (2.8)	3 (2.9)
20-29	1103 (30.3)	517 (32.6)	564 (29)	21 (20.2)
30-39	2154 (59.3)	905 (57.1)	1178 (60.5)	72 (69.2)
≥40	248 (6.8)	89 (5.6)	151 (7.8)	8 (7.7)
Perinatal situation				
Pregnant	1062 (29.2)	533 (33.7)	518 (26.6)	11 (10.6)
Post partum	1883 (51.8)	712 (44.9)	1088 (55.9)	83 (79.8)
Other	690 (19)	339 (21.4)	341 (17.5)	10 (9.6)
Consultant				
Doctor (obstetrician-gynecologist)	2174 (59.8)	1129 (71.3)	1006 (51.7)	39 (37.5)
Midwife	1461 (40.2)	455 (28.7)	941 (48.3)	65 (62.5)

オンライン診療後24時間以内の夜間救急受診 あるいは入院の発生件数

Variables	Participants, n (%)	P value
Communication tool		.55
Chat message	10 (0.7)	
Voice call	16 (0.8)	
Video call	0 (0)	

【参考 | 日本の事例】

妊娠中・産後のオンライン相談により、産後うつ病のリスクが低下した

- ・妊娠中や産後の悩み等について、専門家（産婦人科医あるいは助産師等）にオンライン上で相談可能なサービスを、無料で利用可能な人（介入群）は、そうでない人（対照群）と比べて、産後うつ病のリスクが約3分の2であった。
- ・日中の受診回数（介入群：1.2回、対照群：1.3回）、夜間/休日の受診回数（介入群：0.09回、対照群：0.08回）、救急車の利用回数（介入群：0.04回、対照群：0.02回）には、介入群と対照群で臨床的に意味のある差は認めなかった。



Table 2 Primary and secondary outcomes by groups

Outcome	mHealth group (n=310)	Usual care group (n=329)	Relative risk ^a (95% CI)	Mean difference ^b (95% CI)
Primary outcome, no. (%) or mean [SD]				
Elevated postpartum depressive symptoms (EPDS ≥ 9)	47/310 (15.2)	75/329 (22.8)	0.67 (0.48–0.93)	-
Scores of EPDS	4.7 [3.9]	5.6 [4.5]	-	-0.84 (-1.5 to -0.18)
Secondary outcome, no. (%) or mean [SD]				
Parenting self-efficacy	47.9 [6.2]	46.9 [6.8]	-	0.97 (-0.05 to 1.98)
Loneliness	6.78 [2.2]	7.17 [2.3]	-	-0.39 (-0.73 to -0.04)
Barriers to healthcare access	4.1 [6.6]	5.2 [7.1]	-	-1.05 (-2.12 to 0.02)
Number of medical service usage for their children				
Clinic visits during daytime	1.2 [1.6]	1.3 [1.8]	-	-0.11 (-0.38 to 0.15)
Clinic visits during night/holiday	0.09 [0.63]	0.08 [0.60]	-	0.008 (-0.09 to 0.10)
Ambulance use	0.04 [0.19]	0.02 [0.16]	-	0.01 (-0.01 to 0.04)
New visits to a psychiatric/psychosomatic clinic	2/310 (0.65)	9/329 (2.74)	0.24 (0.05–1.08)	-

Abbreviations: EPDS Edinburgh Postnatal Depression Scale, CI confidence interval, SD standard deviation

【参考 | 日本の事例】

若者だけでなく高齢者もオンライン診療を使う傾向がある

- ・ インターネット調査データ (n = 24,526) を用いて、性別や社会経済状況、健康状態等の影響を調整した、オンライン診療使用経験割合 (2020年4月/8月-9月までに使用したことがある者の割合) を年齢区分ごとに算出した。
- ・ オンライン診療使用経験割合は、2020年4月 (2.0%) から2020年8月-9月 (4.7%) にかけて増加傾向にあり、70-79歳の高齢者においても、2020年8月-9月までに3.8%の者がオンライン診療の使用経験があった。

