

## 1 7. 令和4年度 静岡県てんかん地域診療連携体制整備事業活動報告

国立病院機構静岡てんかん・神経医療センター

院長：高橋幸利

脳神経外科医長：臼井直敬

地域医療連携係長：谷津直美

医療社会事業専門職：橋本睦美

経営企画室長：今井由和

専門職：小瀧 真

### まとめ

- 2015年からてんかん診療拠点機関に指定され、静岡県（行政）と良好な関係を築き、静岡県内でのてんかん地域診療連携体制の構築に努めてきており、2021年には静岡市静岡医師会と病診連携システムを構築でき、実績を上げている。
- 2022年の外来初診てんかん患者数は1157名/年と微増、紹介率は81.4%、逆紹介率（戻し紹介率）は201.2%で、静岡県および全国のてんかん地域診療連携拠点としての機能を果たしている。
- 2022年のてんかん病棟新入院患者数は2896名/年と微増、COVID-19感染流行により治療入院の患者が減少し、検査入院を主体とした短期入院の割合が増加している。
- 2022年のてんかん外科治療は69例と減少したが、慢性頭蓋内電極留置術に至った症例は小児を含め7例あり、通常のとんかん外科術前評価では対応できない症例の診療を担うことができていると考えている。
- 2022年の未受診患者からの相談件数は880件/年で、2021年より受診相談や病状相談主体に200件くらい減少したが、COVID-19感染流行による受診困難が影響していると思われる。静岡県外からの相談が約90%以上を占め、全国のてんかん地域診療連携に貢献できていると考えている。

### 1. 静岡県の連携体制の概況

当院は1975年に難病（てんかん）診療基幹施設に指定されて以後、患者ニーズに応じたてんかん専門医療を提供するべく努力してきた。静岡県のとんかん地域診療連携体制整備事業は、てんかん患者が地域において適切な支援を受けられるよう、てんかん診療における地域連携の在り方を提示し、てんかん拠点医療機関間のネットワーク強化により均一なてんかん診療を行える体制を整備するために、2015年から厚労省と県の事業として開始されている。

静岡県では、静岡てんかん・神経医療センターを拠点に、西部の総合病院聖隷浜松病院、中部の静岡済生会総合病院、はなみずきクリニック、東部の共立蒲原総合病院などの医療機

関と、静岡県健康福祉部障害者支援局長、静岡県健康福祉部障害者支援局障害福祉課精神保健福祉室長、静岡県精神保健福祉センター所長、静岡県御殿場保健所長などの行政担当者、てんかん患者、てんかん患者家族を構成員とする静岡県てんかん治療医療連携協議会が年に2回開催され、てんかん地域診療連携体制整備事業が進められている。

2019年から協議してきた、静岡市静岡医師会と当院を含めた静岡市内の病院とのてんかん病診療連携システムが合意完成し、2021年12月14日に第1回イーツーネットてんかん病診療連携システム講演会を開催した。てんかん患者の静岡市内医師会会員からの御紹介と当院からの情報提供・戻し紹介のためのクリニカルパスが運用開始となり、静岡地区の連携体制の強化につながると考えている。



図1. 静岡県のとんかん地域診療連携体制整備事業体制

## 2. 活動状況

### A) 拠点機関の診療体制・実績

#### (ア) 診療体制

てんかん初診外来は小児科・精神科・脳神経内科・脳神経外科医師が、1日に小児成人あわせて最大6名の診療を行い、患者を受け入れている。初診外来以外の初診経路としては、直接入院によるてんかん重積治療や長時間脳波等の検査入院も受け入れていて、迅速な初診対応ができるように体制を整えている。また、遺伝カウンセリング体制も整えており、遺伝子関連のとんかん症例の相談・診断に対応できる体制になっている。

## てんかん外来初診担当医(2022年12月現在)

	月	火	水	木	金
小児	高橋幸利(2)	今井克美(2)	山口解冬(2)	高橋幸利(2)	今井克美(2)
成人	西田拓司(3)	川口典彦(2)	芳村勝城(2)	池田仁(3)	山崎悦子(2)
			松平敬史(2)		荒木保清(2)
外科				臼井直敬(1)	

- ・ 遺伝カウンセリング外来 適宜 高橋幸利(てんかん)、小尾智一(脳神経内科)

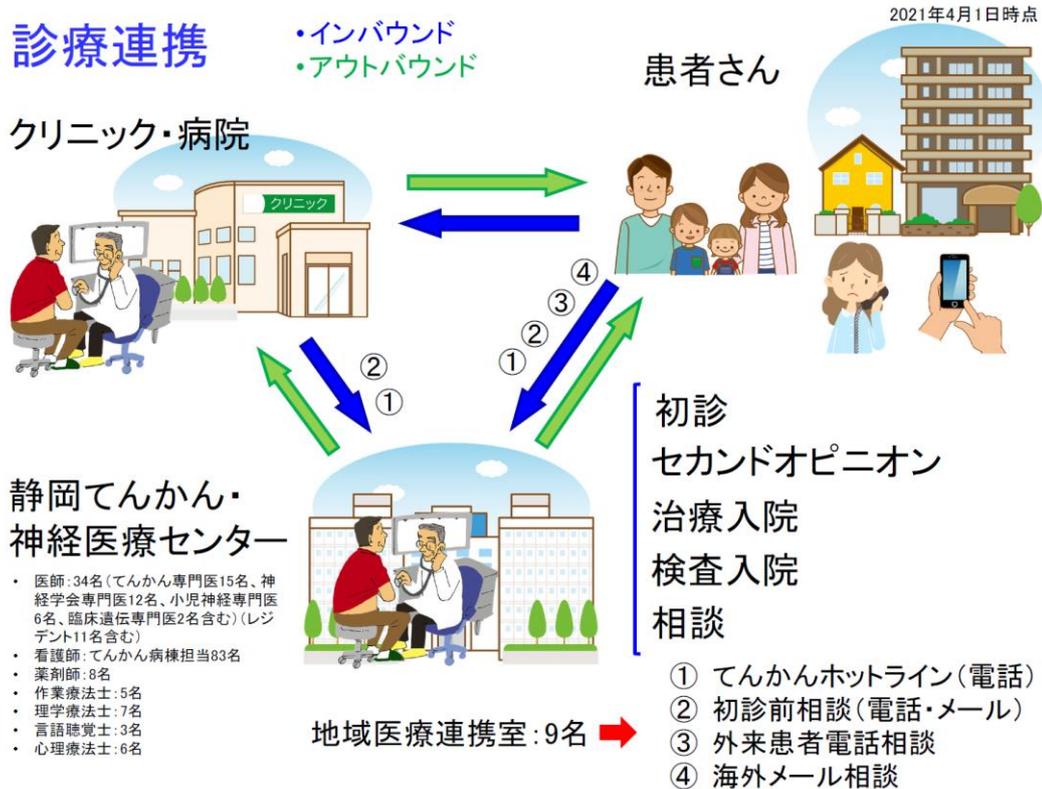
てんかん再診体制は4-6名/日の医師による診察体制で行っている。

## てんかん再診外来担当医師一覧表 (2022年12月現在)

	月	火	水	木	金
第1診察室		山崎悦子	川口典彦	山崎悦子	臼井直敬
第2診察室	徳本健太郎				
第3診察室	今井克美		荒木保清		
第4診察室			日吉俊雄		川口典彦
第5診察室		福岡正隆		寺田清人	
第6診察室	芳村勝城			芳村勝城	松平敬史
第7診察室		荒木保清		美根潤	山口解冬
第8診察室		西田拓司	高橋幸利		近藤聡彦
第9診察室	重松秀夫			大谷英之	大谷英之

退院後の患者については、戻し紹介を基本に、患者の状態に合わせて地元の病院と連携し、1年に一度当院で脳波検査を行う、あるいは数か月ごとに長時間脳波検査を行うなどの方法も含め、患者の病態に応じた診療形態を提案している。

医師は約34名(てんかん専門医17名、神経学会専門医12名、小児神経専門医6名、脳神経外科専門医3名、臨床遺伝専門医2名含む)、てんかん病棟担当看護師82名、薬剤師7名、作業療法士6名、理学療法士7名、言語聴覚士3名、心理療法士5名、ソーシャルワーカー5名、保育士7名、放射線技師5名、管理栄養士4名、臨床検査技師14名(脳波検査担当13名含む)で、包括的なてんかん拠点診療を行っている(2022年12月現在)。2020年より、静岡てんかん・神経医療センターてんかん科協力医療機関・連携医の登録を開始し、てんかん診療連携を迅速化する取り組みを開始した。



## (イ) 診療実績

2022年の外来初診てんかん患者数は1157名/年(小児404名、成人753名)で、2021年に比べて34名増加し、COVID-19感染流行による減少から回復傾向に転じたが、小児の回復によるところが大きい。外来再診患者数は96.8名/日(小児10.2名/日、成人86.6名/日)で、2020年以降COVID-19感染流行による減少が継続しているが、成人の減少が大きい。てんかんと神経難病を合わせた当センターの2022年4-11月の紹介率は81.4%(2021年度50.0%)、新患率は5.5%(2021年度7.5%)、逆紹介率(戻し紹介率)は201.2%(2021年度127.0%)であった。紹介率と逆紹介率が高くなっており、てんかん地域診療連携拠点としての機能を果たしてきていると考えている。2021年度の初診患者の現住所を見ると、静岡県46.4%(2020年度44.4%)、神奈川県15.0%(16.3%)、愛知県7.0%(7.2%)、三重県5.8%(4.2%)、東京都4.9%(4.0%)で、COVID-19感染流行による他県からの初診患者の減少が起こり、静岡県が増加した。

2022年のてんかん病棟新入院患者数は2896名(小児1102名、成人1794名)で、2021年に比べて成人主体に43名の増加が見られた。2021年度の新入院患者は、静岡県(24.0%)、神奈川県(17.2%)、愛知県(9.8%)、東京都(7.3%)、三重県(7.2%)、岐阜県(5.2%)などが主体で、大きな変化はなかった。てんかん病棟在院患者数(1日あたり平均)は79.7名/日(小児22.3名/日、成人57.3名/日)と2021年に比べて9.7名/日の減少が見られ、COVID-19感染流行の影響により入院が短期化しており、治療入院が減少し、検査入院主体に変化したと考えている。てんかん4病棟の平均在

院日数は2022年9月から11月までの値では7.0～23.1日（平均12.5日）となっていた。小児を対象とするA4病棟の平均在院日数は7.0日と女性就労率の向上に対応して経年的に短縮してきていて、長期入院から短期入院を繰り返す治療形態への時代変化を示している。

2022年のビデオ脳波モニタリング患者数は2113人（小児1665人、成人448人）/年で、2021年に比べて4名増加し、COVID-19感染流行の影響による減少が下げ止まっていると思われた。2022年の頭蓋内脳波記録は7名で、COVID-19感染流行下においても変化はなかったが、小児例が1例から3例に増加した。感染流行の中においても、通常のとんかん外科術前評価では解決できない、小児難治てんかん症例の検討が増えたものと思われる。静岡県のとんかん地域診療連携拠点としてのみならず、全国の小児てんかん外科における診療機能を果たしてきていると考えている。

### てんかん診療の主要指標

	2022年			2021年			2020年			2019年		
	小児科	成人科	合計	小児科	成人科	合計	小児科	成人科	合計	小児科	成人科	合計
てんかん外来新患数(年総数)	404	753	1157	355	768	1,123	354	765	1,119	439	912	1,351
新患	386	665	1,051	332	610	942	333	612	945	412	829	1,241
初再診	18	88	106	23	158	181	21	153	174	27	83	110
てんかん再来患者数(1日あたり平均)	10.2	86.6	96.8	10.0	88.7	98.7	10.7	88.3	99	11.6	90.1	101.7
てんかん入院患者数(年総数)	8,162	20,934	29,096	13,397	19,239	32,636	13,867	19,934	33,801	14,823	24,240	39,063
てんかん入院患者数(新入院数)	1,102	1,794	2,896	1,686	1,167	2,853	1,635	1,212	2,847	1,833	1,411	3,244
てんかん在院患者数(1日あたり平均)	22.3	57.3	79.7	36.7	52.7	89.4	37.9	54.5	92.4	40.6	66.4	107.0
ビデオ脳波モニタリング施行患者数(年総数)	1,665	448	2,113	1,684	325	2,009	1,705	344	2,049	1,774	294	2,068
ビデオ脳波モニタリング施行のべ日数	3,795	1,528	5,323	3,943	1,044	4,987	3,920	1,096	5,016	4,100	1,023	5,123
頭蓋内脳波記録施行患者数(年総数)	3	4	7	1	6	7	1	8	9	0	8	8
頭蓋内脳波記録施行のべ日数	19	28	47	4	56	60	4	69	73	0	56	56

てんかん外科治療は2022年の実績では69例/年で、2021年に比べて16例減少していた。院内COVID-19感染流行の影響も否定できないが、流行前の2019年の70例とほぼ同じであり、COVID-19感染流行のてんかん外科治療への影響はあまり大きくはないと思われた。側頭葉切除は24例（2021年32例）、側頭葉外皮質切除術（病巣切除を含む）は20例（2021年28例）と、8例ずつ減少していた。

## てんかん外科症例数

20230119

	2022年	2021年	2020年(小児*)	2019年
1.側頭葉切除術				
a.選択的海馬扁桃核切除術	7	12	15(0)	11
b.スパンサー法				
c.前側頭葉切除術	13	18	14(5)	11
d.病巣切除	4	2	9(1)	6
e.海馬MST(単独)				
f.その他(具体的に)				
合計	24	32	38(6)	28
2.側頭葉外皮質切除術(病巣切除を含む)	20	28	23(10)	22
3.多葉離断・切除術	3	5	6(6)	4
4.半球離断・切除術	4	2	4(3)	1
5.脳梁離断術	3	6	4(2)	5
6.定位的凝固術				
7.MST(単独)				
8.慢性頭蓋内電極留置術	7	7	9(2)	6
9.迷走神経刺激電極埋め込み術	1	2	1(0)	4
10.ガンマナイフ				
11.その他(具体的に):	7	3	4(0)	
てんかん外科手術年間総症例数	69	85	89(29)	70

\*小児は15歳未満

## B) 当センター未受診患者対象相談事業

### (ア) 体制

厚生労働省てんかん地域診療連携体制整備事業のてんかん診療支援コーディネーターとして3名（医師1名・看護師1名・MSW1名）の認定を受け、てんかんホットライン（専用電話回線・専用メール）等からの相談に対応している。

てんかんホットラインでは、患者や家族、医療・福祉関係者からのてんかんに関する相談を国内・国外から受け付けている。てんかんホットライン専用電話回線は、365日午前9時～午後10時まで実施し、平日日中は主にてんかん診療支援コーディネーター、夜間休日は当直看護師長が対応している。てんかんホットライン専用メールは、主に副院長が対応している。電話・メールでの相談は、相談内容によって適切な診療科の医師及びソーシャルワーカー等の専門職がバックアップできる体制を組んでいる。これらの包括的な対応で、当センター未受診の患者さんに対しても地元医療機関の紹介、適切な入院医療等に繋げ、早期の問題解決・診療対応を実現するべく努力している。

### (イ) 実績

当センター診療記録のある患者を除いた、院外からの相談件数（ホットライン+初診前相談+海外メール相談）は、2019年までは1200件/年で推移してきたが、COVID-19感染流行が始まり、2021年は1101件、2022年は880件と、かなり減少してきている。0～40歳代のすべての年齢帯でCOVID-19感染流行前に比べて減少していた。一方50歳

代以上では増加が見られた。小児期から若年成人期の患者さんのてんかん地域診療連携体制は改善してきているが、50～60歳代のてんかん症例を担当する地域医療者の連携体制が不十分である可能性がある。

地域別にみると、静岡県内および海外からの相談が、2019年に比べて2022年は約半数に減少しており、静岡県内のてんかん地域診療連携体制がうまく機能するようになっていること、COVID-19感染流行による海外からの受診困難が影響しているのではないかと推測している。静岡県外からの相談が約90%以上を占める点は変化がなく、他県の医療相談体制の確立が待たれる。

## てんかん医療相談\*:対象年齢・地域

ホットライン+初診前+海外

	0-4歳	5-9歳	10-14歳	15-19歳	20歳代	30歳代	40歳代	50歳代	60歳代	70歳～	不明	合計	静岡県内	静岡県外	海外	不明
2016年度	203	101	96	124	202	126	148	76	44	21	244	1385	163	916	111	195
2017年度	146	91	114	128	162	87	134	71	50	16	184	1183	127	829	90	137
2018年度	145	102	98	87	144	103	130	78	31	32	257	1207	118	852	92	145
2019年度	95	91	79	79	91	51	194	111	22	21	414	1248	96	724	39	390
2020年	107	66	64	61	65	45	268	163	30	18	384	1271	80	854	11	326
2021年	57	48	59	51	70	52	217	164	25	16	342	1101	77	750	3	271
2022年	60	37	38	63	67	40	22	235	113	12	193	880	41	659	12	168

\*当センター診療記録のある患者を除いた、院外からの相談件数

相談内容別に見てみると、当センターへの受診相談は2019年に比べて2022年には約2/3に減少、病状治療相談は1/2に減少、一方、日常生活対応相談は約7倍に増加していた。受診相談や病状相談の減少は、COVID-19感染流行による他県からの受診困難が大きな要因と推測される。日常生活・対応等の相談の増加はCOVID-19感染大規模化による感染者・不安の増加などによると思われる。運転免許の相談が2019年に比べて2022年は1/3に減少しており、地域医療あるいは電子媒体などでの情報提供が充実してきていることが推測される。

## てんかん医療相談\*:相談内容

ホットライン+初診前+海外

相談内容	受診相談	病状・治療相談	運転免許・資格	社会制度・保険	就労・雇用・進路	結婚・妊娠・出産	日常生活・対応等	学校等病名告知	他医療機関紹介	Dr・SWより	その他	合計
2016年度	587	630	64	34	13	10	139	2	41	18	50	1588
2017年度	478	578	53	27	13	13	50	4	34	4	21	1275
2018年度	408	724	39	24	19	7	16	3	21	8	9	1278
2019年度	326	689	69	39	27	3	62	27	9	3	212	1466
2020年	322	695	56	32	50	4	445	16	25	6	59	1710
2021年	263	481	26	54	55	3	301	0	0	0	0	1183
2022年	224	326	22	26	17	1	468	0	5	0	4	1093

\*当センター診療記録のある患者を除いた、院外からの相談件数

相談内容は重複記載あり

相談後のアウトカムとしては、2022年は約70%が相談のみで終了し、当センター受診

になったのは約5%に減少、地元の医療機関紹介が増加した。静岡県外での地域医療連携も拡充されてきており、COVID-19 感染流行もあって、地元での診療が優先されていることを示しているものと思われる。

## てんかん医療相談\*: 相談後の対応

ホットライン+ 初診前+ 海外

相談後の対応	相談のみ	当院受診・直入	当院受診 検討	医療機関 紹介	その他	合計
2016年度	733	267	277	58	50	1385
2017年度	786	252	180	36	115	1369
2018年度	708	294	148	27	218	1395
2019年度	875	256	87	28	243	1489
2020年	1081	145	38	58	123	1445
2021年	1050	173	51	6	83	1363
2022年	694	44	128	67	79	1012

\*当センター診療記録のある患者を除いた、院外からの相談件数

相談内容は重複記載あり

### C) 研修事業：定期開催

2019年まで、医療関係者（医師、看護師、臨床検査技師等）及び、福祉・教育職等の専門職を対象とした研修会を定期的実施してきた。また、医師・検査技師等を対象にした脳波検討会を静岡県中部地域で定期的実施してきた。2020-2021年はCOVID-19感染流行の状況下において、予定されていた医師、看護師、教育・福祉専門職を対象とした研修会の実施はすべてできなかった。2022年は成人てんかん学セミナーを静岡駅前の会場を借りて、感染対策に留意して1日に短縮開催、18名の参加があった。

研修会名称	定期開催日	対象者	研修内容
小児てんかん学研修セミナー	1月	小児患者担当医師	小児てんかん診療の包括的医学講義
成人てんかん学研修セミナー	8月	成人患者担当医師	成人てんかん診療の包括的医学講義
てんかん看護セミナー	10月	看護師	てんかん看護
てんかん専門職セミナー	8月：小児関係 2月：成人関係	教員、保育士、MSW など	発作症候、社会支援、他
脳波検査セミナー	年1回	臨床検査技師	脳波装着、判読

### D) 研修事業：不定期開催

2020年まで県外ではあるが、支援学校教員、小児在宅を始める看護師、ソーシャルワーカーなどのコメディカル向けのとんかん発作に対する対応を主体とした講演会を行ってきた。2021年に静岡県内特別支援学校校長会にて事業内容及び研修会への講師派遣

が可能であることを説明する場をいただけたことで、静岡県の特別支援学校での研修会の依頼や問い合わせをいただけるようになり、2022年1月7日の吉田特別支援学校教諭・養護教諭向け研修会を皮切りに、2022年は5か所の支援学校で対面あるいはWEB形式での開催を行えた。

開催日	学校名	内容	参加人数
2022年1月7日	静岡県立吉田特別支援学校	● 対面	50名
2022年5月18日	静岡県立浜松みをつくし特別支援学校	● てんかんの基礎講義（医師）	55名
2022年7月28日	静岡県立清水特別支援学校	● てんかん発作の対応と実演（院内てんかん認定看護師）	99名
2022年8月1日	静岡県立袋井特別支援学校		150名
2022年8月30日	岐阜県立恵那特別支援学校と恵那市内の小中学校	<ul style="list-style-type: none"> <li>● WEB</li> <li>● てんかんの基礎講義（医師）</li> <li>● てんかん発作の対応と実演（院内てんかん認定看護師）</li> <li>● てんかんのある人の生活上の困りごと（ソーシャルワーカー）</li> </ul>	75名

#### E) 啓蒙活動

2019年まで、静岡県西部地域、中部地域、東部地域それぞれで県民・患者向けに、公開市民講座とてんかん専門医との個別相談を実施してきた。2020年と2021年は講演会＋患者個別相談を1回、2022年は2回実施している。

開催日	対象	内容	参加人数
2022年10月16日	県民	● 対面	26名（7件）
2022年11月27日		● 講演会	25名（5件）
2023年1月15日（予定）		● 個別相談	

#### F) 病病連携促進活動

2019年から、静岡市内の急性期病院、医師会幹部への訪問を通じて、てんかん地域診療連携体制整備事業の説明を行い、高齢者てんかんの特徴と交通事故の関係などの啓蒙を行い、早期受診のお願いを行ってきた。2020年4月以降に静岡市周辺地域の医療機関へ訪問予定だったが、新型コロナウイルス感染拡大の状況下において訪問できていない。

### G) 病診連携促進活動

2019 年度に静岡市静岡医師会と連携運営協議会を開催、てんかん地域診療連携体制整備事業の説明を行った。2020 年は連携パス作成委員会を開催し検討を進め、2021 年てんかん病診連携システムが合意完成し、2021 年 12 月 14 日に第 1 回イーソーネットてんかん病診連携システム講演会を開催した。てんかん患者の静岡市内医師会会員からの御紹介と当院からの情報提供・戻し紹介のためのクリニカルパスが運用開始となり、2022 年は 10 件の紹介があった。

## 病診連携促進活動

実施日	内容
2019年12月5日	静岡市静岡医師会と連携運営協議会
2020年2月5日	てんかん連携パスの検討
2020年10月8日	てんかん連携パスの検討
2021年6月3日	てんかん診療システム 打ち合わせ
2021年12月14日	第1回イーソーネットてんかん病診連携システム講演会

## 3. 成果

2022 年の外来初診てんかん患者数は 1157 名/年で、小児主体に 34 名増加し 1 日 4 名程度の初診患者が、静岡県内のみならず全国から受診しており、紹介率は 81.4%、逆紹介率（戻し紹介率）は 201.2%であった。静岡県および全国のてんかん地域診療連携拠点としての機能を果たしていると考えている。

2022 年のてんかん病棟新入院患者数は 2896 名/年で、成人主体に 43 名増加し、静岡県を主体に、神奈川県、愛知県など近隣県の入院てんかん診療拠点として機能を果たしていると考えている。検査入院の主体であるビデオ脳波モニタリング患者数は 2113 人/年で、COVID-19 感染流行による影響はほとんどなく、必要不可欠な検査として患者ニーズに応えることができた。

てんかん外科治療は、2022 年実績は 69 例/年で 16 例減少していたが、院内での COVID-19 感染の影響も関係した可能性がある。慢性頭蓋内電極留置術に至った難しい外科症例は 7 例あり、通常のでんかん外科術前評価では解決できない、小児難治てんかん症例の検討が増えたものと思われる。静岡県のてんかん地域診療連携拠点としてのみならず、全国の小児てんかん外科における診療機能を果たしてきていると考えている。

当センター未受診患者の相談事業における 2022 年の相談件数は 880 件/年で、2021 年よ

り 200 件くらい減少した。相談内容では受診相談と病状相談が減少し、日常生活の相談が増加した。静岡県外からの相談が全体の 90%程度を占め、静岡県を含め全国のてんかん地域診療連携に貢献できていると考えている。

医療関係者や福祉・教育職等の専門職を対象としたてんかん研修会、病病連携、病診連携に関しては、COVID-19 感染流行に伴い、十分な活動ができなかった。

#### 4. 今後の課題

- COVID-19 感染流行は収まらないが、外来初診てんかん患者数、新入院患者数は微増に転じてきた。さらに感染対策を行いながら、静岡県内と全国の医療機関と連携を強化することで、てんかん地域診療連携拠点としての機能を果たして行きたい。
- 相談事業では、COVID-19 感染流行による日常生活相談に対応できるように、相談員はてんかん診療支援コーディネーター等の研修を通して知識のアップデートを行い、てんかん患者支援を行っていききたい。
- COVID-19 感染流行により研修会や市民公開講座、個別相談会など、てんかんに関する啓発活動が難しくなっているが、特別支援学校、製薬会社、日本てんかん協会などと連携して、積極的に講師派遣をして啓発活動に努めたい。