



# 脳検診のススメ

## ■ 脳検診とは

脳検診(=脳ドック。当院では脳検診と呼称しています。)は、脳の状態と、頭の中の動脈と頸動脈に異常がないかどうかを確認する「脳」の健康診断です。1988年に日本で始められるようになり現在も日本全国の多くの病院・クリニックで行われています。

## ■ 脳検診の良い点

脳検診の良い点として、以下の3つが挙げられます。

1. 現在の自分の脳の状態（萎縮しているのかしていないのか、病気が隠れているのかいないのかなど）を知ることができます。
2. 将来の病気（とくに脳卒中）の予防策を講じることができます。
3. 本人はもちろん、結果を聞いた家族や雇用者も安心できる。

## ■ 脳検診をオススメできるような人

脳検診は以下のような方々にオススメです。

- ・ 健康診断で生活習慣病（高血圧、脂質異常症、糖尿病など）を指摘されたことがある方
- ・ 身内に脳卒中（脳梗塞、脳出血、くも膜下出血）になってしまった人がいる方
- ・ 定年を迎える健康が気になる方
- ・ これまでに脳検診を受けたことのない方
- ・ 脳が心配、気になる方
- ・ 脳に興味のある方
- ・ 動脈硬化が気になる方
- ・ 会社や自治体などから脳ドック費用の助成が出る方
- ・ これから海外留学や長期海外出張などを予定している方
- ・ ボクシングやアメリカンフットボール、ラグビー、柔道などのコンタクトスポーツを行っている方
- ・ 日常生活に支障はないが物忘れが気になる方

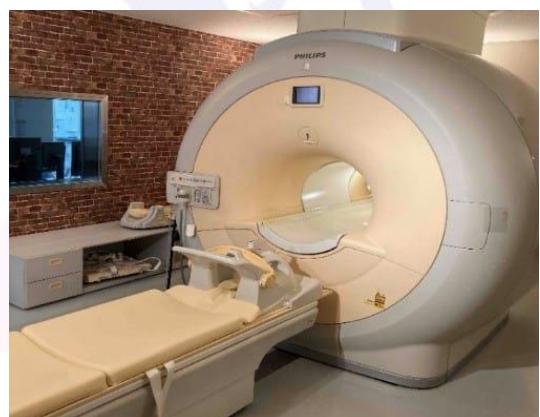
なお、頭痛やめまい、手足のしびれ、日常生活に支障をきたすような記憶障害などの症状がある場合には、通常の脳神経外科外来もしくは脳神経内科外来をご受診ください。



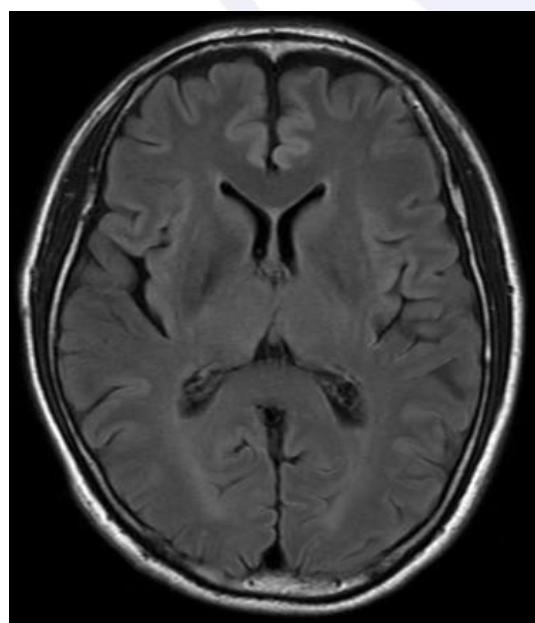


## 当院の検査内容

**1.頭部MRI**：磁気を利用した撮影機械で脳の様々な断面図を撮影することができます。台の上で仰向けに寝るだけで台がスライドして機械本体の中へ入っていきます。ガンガンと大きな音がするので耳栓をしていただきます。検査は15分程度で終了し、放射線が出ない身体に優しい検査です。



当院には3ステラ高磁場MRI機が2台設置されています。↑



脳梗塞や「かくれ」脳梗塞、脳出血、くも膜下出血、大脳白質病変（いわゆる「老化の所見」）、脳腫瘍、脳の萎縮、脳室拡大、くも膜囊胞、脳挫傷、硬膜下血腫、硬膜外血腫、脳動静脈奇形など、おおよその脳の病気を診断することができます。

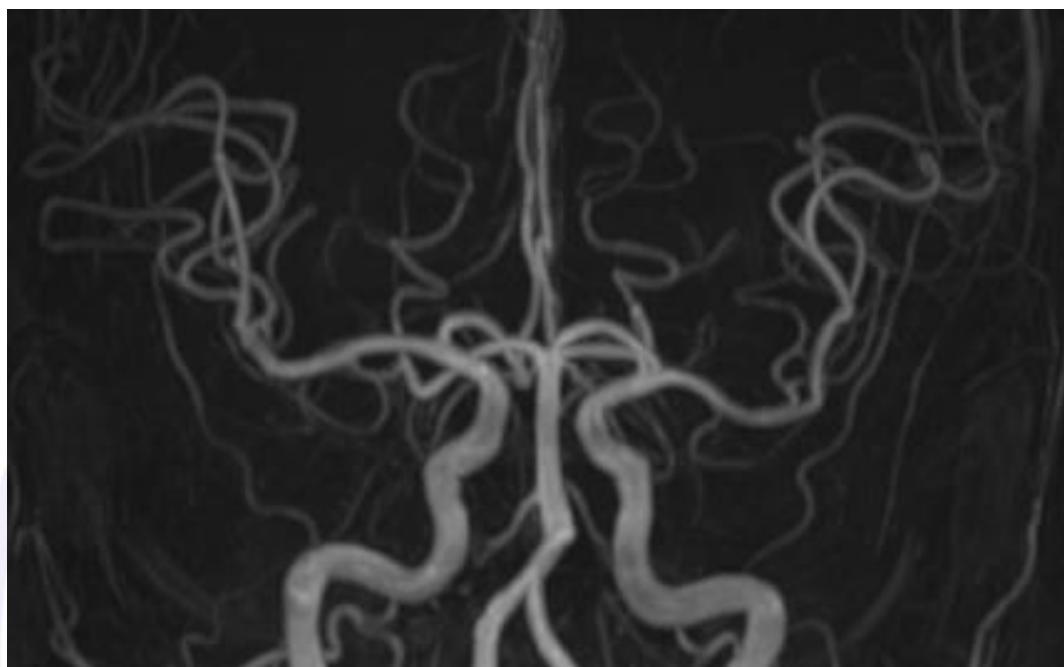
←頭部MRIフレア画像

いわゆる「脳の老化」の程度が分かる画像です。このほか、T1強調画像、T2強調画像など数百枚の断面図を撮像します。





**2.頭部MRA**：頭の中の動脈を立体的に見られるような画像を作ります。頭部MRIと同時に同じ機械で検査を行います。脳動脈瘤（くも膜下出血の主な原因）や、動脈が太いか細いか、動脈硬化がどの程度であるか、詰まりそうな血管はないか、などが分かります。



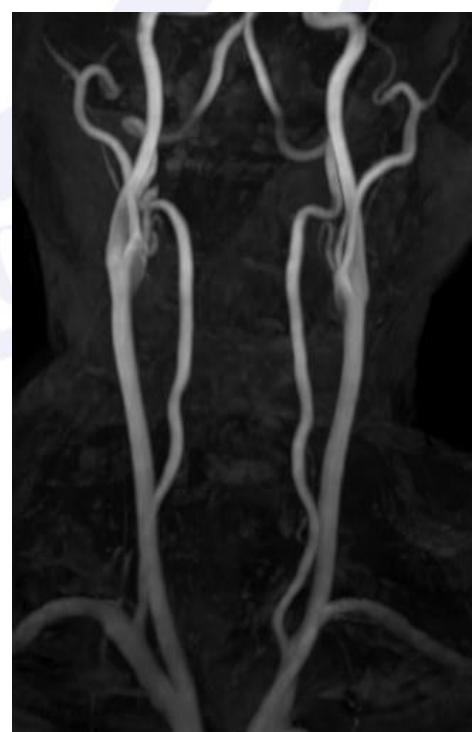
頭部MRA画像↑

実際はコンピューター画面上で回転させて三次元で見ることができます。

**3.頸部MRA**：頸部の動脈を立体的に見られるような画像を作ります。頭部MRI・MRAと同時に同じ機械で検査を行います。頸動脈は脳と心臓を繋ぐ「パイプ」ですので、頸動脈が動脈硬化で細くなってしまうとそこにできた血栓が脳へ飛び脳梗塞になってしまいます。頸動脈が詰まっているか、詰まりかけていないかを調べることができます。

頸部MRA画像→

こちらもコンピューター画面上で回転させて三次元で見ることができます。



**4.VSRAD（ブイエスラド®）※オプション**：日常生活に支障はないけれど、最近若い頃よりも物忘れが気になるようになったという方にオススメです。ブイエスラド®は50歳以上の方を対象とした研究目的で開発されたソフトウェア（エーザイ株式会社）ですが、頭部MRIで撮像された画像データをコンピューターに取り込み、記憶の中核である「海馬」の萎縮度を定量することができます。あくまでも研究目的ですので、ブイエスラド®の結果のみで認知症やMCI（軽度認知障害）等の診断はできません。またこの検査は、50歳以上の方を対象とした脳検診のオプション検査です。

| 検査ID: ブイエスラドアドバンス 解析結果レポート  |                                       |   |            |       |          |       |        |       |          |       |                                  |      |      |      |       |       |                                |      |   |   |   |       |                                   |      |      |      |      |       |                                       |      |   |   |   |       |                     |      |      |      |       |    |                                |      |   |   |   |
|---|---------------------------------------|---|------------|-------|----------|-------|--------|-------|----------|-------|----------------------------------|------|------|------|-------|-------|--------------------------------|------|---|---|---|-------|-----------------------------------|------|------|------|------|-------|---------------------------------------|------|---|---|---|-------|---------------------|------|------|------|-------|----|--------------------------------|------|---|---|---|
| VSRAD advance 75+<br>アドバンス VSRAD 75+<br>レポートID: 0000000000000000  |                                       |   |            |       |          |       |        |       |          |       |                                  |      |      |      |       |       |                                |      |   |   |   |       |                                   |      |      |      |      |       |                                       |      |   |   |   |       |                     |      |      |      |       |    |                                |      |   |   |   |
| 患者の<br>名前   | 検査日<br>生年月日                           | 収集日<br>年齢   | 受付番号<br>性別 |       |          |       |        |       |          |       |                                  |      |      |      |       |       |                                |      |   |   |   |       |                                   |      |      |      |      |       |                                       |      |   |   |   |       |                     |      |      |      |       |    |                                |      |   |   |   |
| 【スコア表示欄: 自動算出】  |                                       |   |            |       |          |       |        |       |          |       |                                  |      |      |      |       |       |                                |      |   |   |   |       |                                   |      |      |      |      |       |                                       |      |   |   |   |       |                     |      |      |      |       |    |                                |      |   |   |   |
| <b>(1) VGI内萎縮度: Severe of VGI atrophy</b><br>VGI内萎縮度を示すスコア(0.00~1.00)<br>(検査) VGI内萎縮度を示すスコア(0.00~1.00)<br>(参考) VGI内萎縮度を示すスコア(0.00~1.00)<br>(基準) 0.64<br>(評価) 0.64<br>(解説) VGI内萎縮度を示すスコア(0.00~1.00)<br>(参考) VGI内萎縮度を示すスコア(0.00~1.00)<br>(基準) 0.00<br>(評価) 0.00<br>(解説) VGI内萎縮度を示すスコア(0.00~1.00)  |                                       | <b>(2) VGI内萎縮域の割合: Extent of VGI atrophy</b><br>VGI内萎縮域の割合を示すスコア(0.00~1.00)<br>(検査) VGI内萎縮域の割合を示すスコア(0.00~1.00)<br>(参考) VGI内萎縮域の割合を示すスコア(0.00~1.00)<br>(基準) 0.00<br>(評価) 0.00<br>(解説) VGI内萎縮域の割合を示すスコア(0.00~1.00) |            |       |          |       |        |       |          |       |                                  |      |      |      |       |       |                                |      |   |   |   |       |                                   |      |      |      |      |       |                                       |      |   |   |   |       |                     |      |      |      |       |    |                                |      |   |   |   |
| <b>(3) 全脳萎縮域の割合: Extent of GM atrophy</b><br>全脳萎縮域の割合を示すスコア(0.00~1.00)<br>(検査) 全脳萎縮域の割合を示すスコア(0.00~1.00)<br>(参考) 全脳萎縮域の割合を示すスコア(0.00~1.00)<br>(基準) 0.65<br>(評価) 0.65<br>(解説) 全脳萎縮域の割合を示すスコア(0.00~1.00)  |                                       |   |            |       |          |       |        |       |          |       |                                  |      |      |      |       |       |                                |      |   |   |   |       |                                   |      |      |      |      |       |                                       |      |   |   |   |       |                     |      |      |      |       |    |                                |      |   |   |   |
| <b>(4) 脳萎縮率(VMR・全脳): Ratio of VGI/GM atrophy</b><br>全脳萎縮率を示すスコア(0.00~1.00)<br>(検査) 全脳萎縮率を示すスコア(0.00~1.00)<br>(参考) 全脳萎縮率を示すスコア(0.00~1.00)<br>(基準) 0.00<br>(評価) 0.00<br>(解説) 全脳萎縮率を示すスコア(0.00~1.00)   |                                       |   |            |       |          |       |        |       |          |       |                                  |      |      |      |       |       |                                |      |   |   |   |       |                                   |      |      |      |      |       |                                       |      |   |   |   |       |                     |      |      |      |       |    |                                |      |   |   |   |
| 【スコア表示欄: 手動算出】  |                                       |   |            |       |          |       |        |       |          |       |                                  |      |      |      |       |       |                                |      |   |   |   |       |                                   |      |      |      |      |       |                                       |      |   |   |   |       |                     |      |      |      |       |    |                                |      |   |   |   |
| 検査地図<br><table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>指標</th> <th>全脳(%)</th> <th>VGI(%)</th> <th>海馬(%)</th> <th>近側-遠側(%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>項目(1)</td> <td>VGI内萎縮度: Severity of VGI atrophy</td> <td>0.64</td> <td>0.47</td> <td>0.63</td> <td>-0.00</td> </tr> <tr> <td>項目(2)</td> <td>全脳萎縮域の割合: Extent of GM atrophy</td> <td>0.65</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>項目(3)</td> <td>VGI内萎縮域の割合: Extent of VGI atrophy</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> <td>0.00</td> </tr> <tr> <td>項目(4)</td> <td>脳萎縮率(VMR・全脳): Ratio of VGI/GM atrophy</td> <td>0.00</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>項目(5)</td> <td>VGI内最大値: Max in VGI</td> <td>1.78</td> <td>1.64</td> <td>1.78</td> <td>-0.02</td> </tr> <tr> <td>総計</td> <td>全脳萎縮域の割合: Extent of GM atrophy</td> <td>0.70</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> |                                       |   |            | 項目    | 指標       | 全脳(%) | VGI(%) | 海馬(%) | 近側-遠側(%) | 項目(1) | VGI内萎縮度: Severity of VGI atrophy | 0.64 | 0.47 | 0.63 | -0.00 | 項目(2) | 全脳萎縮域の割合: Extent of GM atrophy | 0.65 | - | - | - | 項目(3) | VGI内萎縮域の割合: Extent of VGI atrophy | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 項目(4) | 脳萎縮率(VMR・全脳): Ratio of VGI/GM atrophy | 0.00 | - | - | - | 項目(5) | VGI内最大値: Max in VGI | 1.78 | 1.64 | 1.78 | -0.02 | 総計 | 全脳萎縮域の割合: Extent of GM atrophy | 0.70 | - | - | - |
| 項目  | 指標                                    | 全脳(%)   | VGI(%)     | 海馬(%) | 近側-遠側(%) |       |        |       |          |       |                                  |      |      |      |       |       |                                |      |   |   |   |       |                                   |      |      |      |      |       |                                       |      |   |   |   |       |                     |      |      |      |       |    |                                |      |   |   |   |
| 項目(1)   | VGI内萎縮度: Severity of VGI atrophy      | 0.64  | 0.47       | 0.63  | -0.00    |       |        |       |          |       |                                  |      |      |      |       |       |                                |      |   |   |   |       |                                   |      |      |      |      |       |                                       |      |   |   |   |       |                     |      |      |      |       |    |                                |      |   |   |   |
| 項目(2)   | 全脳萎縮域の割合: Extent of GM atrophy        | 0.65  | -          | -     | -        |       |        |       |          |       |                                  |      |      |      |       |       |                                |      |   |   |   |       |                                   |      |      |      |      |       |                                       |      |   |   |   |       |                     |      |      |      |       |    |                                |      |   |   |   |
| 項目(3)   | VGI内萎縮域の割合: Extent of VGI atrophy     | 0.00  | 0.00       | 0.00  | 0.00     |       |        |       |          |       |                                  |      |      |      |       |       |                                |      |   |   |   |       |                                   |      |      |      |      |       |                                       |      |   |   |   |       |                     |      |      |      |       |    |                                |      |   |   |   |
| 項目(4)   | 脳萎縮率(VMR・全脳): Ratio of VGI/GM atrophy | 0.00  | -          | -     | -        |       |        |       |          |       |                                  |      |      |      |       |       |                                |      |   |   |   |       |                                   |      |      |      |      |       |                                       |      |   |   |   |       |                     |      |      |      |       |    |                                |      |   |   |   |
| 項目(5)   | VGI内最大値: Max in VGI                   | 1.78  | 1.64       | 1.78  | -0.02    |       |        |       |          |       |                                  |      |      |      |       |       |                                |      |   |   |   |       |                                   |      |      |      |      |       |                                       |      |   |   |   |       |                     |      |      |      |       |    |                                |      |   |   |   |
| 総計  | 全脳萎縮域の割合: Extent of GM atrophy        | 0.70  | -          | -     | -        |       |        |       |          |       |                                  |      |      |      |       |       |                                |      |   |   |   |       |                                   |      |      |      |      |       |                                       |      |   |   |   |       |                     |      |      |      |       |    |                                |      |   |   |   |
| フィードバック欄<br>フィードバック<br>評議書<br>計算結果<br>受取日   |                                       |   |            |       |          |       |        |       |          |       |                                  |      |      |      |       |       |                                |      |   |   |   |       |                                   |      |      |      |      |       |                                       |      |   |   |   |       |                     |      |      |      |       |    |                                |      |   |   |   |

### VSRAD解析結果レポート↑

以上の1~4の検査は全部で15~20分程度かかります。検査の前には検査着に着替えていただきますので、当日は着替えの楽な服装でお越しください。MRI・MRA検査は放射線が出ませんので、通常は何回撮影しても身体には影響がありません。



## MRI検査を受けられない方について

以下のような方はMRI検査を受けられません。

### 1.頭の手術、心臓の手術などで体内に金属がある方

(体内金属の素材や挿入している部位が不明な場合は検査ができないことがあります。)

【例】古い脳動脈クリップ、神経刺激装置、人工内耳、ペースメーカー(ICD)、植込み型除細動ステント、入れ歯(磁性体)、エキスパンダー(皮膚拡張器)、磁性体避妊具(IUD)、可動式の義眼、可変圧式バルブシャント等

\*非磁性体の「チタン」製金属は検査が可能です。

### 2.金属類や磁気製品などを装着した状態の方

(取り外すことで検査が可能となります。)

【例】ヘアピン、ネックレス、イヤリング、めがね、補聴器、義手義足、入れ歯、カイロ美容用金糸、かつら、カラーコンタクト（装着していた場合は外していただきますのでケース等をご用意ください）等

### 3.刺青、アートメイクがある方

磁気に反応して発熱（やけど）する恐れがあります。

### 4.閉所恐怖症の方

仰向けの状態で機械の中に入っています。狭いところや大きな音に敏感な方のなかには検査を最後まで受けられない方もいらっしゃいます。

検査開始後、撮影はいつでも中止できますので、撮影を試みることは可能です。ただし、検査開始後の中止は検査費用をご負担いただきます。





## ■ 検査結果の報告

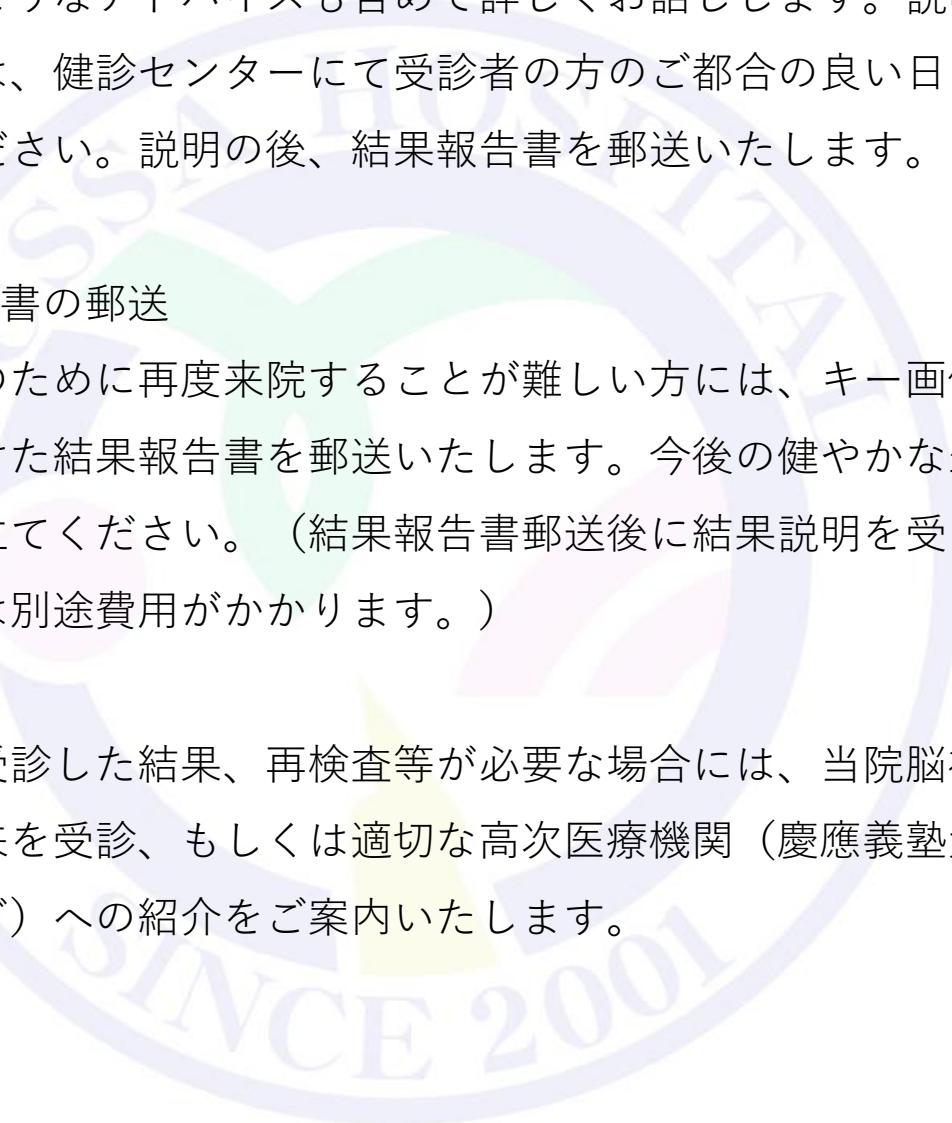
### 1. 診察室での結果説明

ご希望の方には後日、脳神経外科外来で検査結果の説明をいたします。単に「異常ありません」だけではなく、今後の生活に役立てるようなアドバイスも含めて詳しくお話しします。説明日の予約は、健診センターにて受診者の方のご都合の良い日をお選びください。説明の後、結果報告書を郵送いたします。

### 2. 結果報告書の郵送

結果説明のために再度来院することが難しい方には、キー画像を貼り付けた結果報告書を郵送いたします。今後の健やかな生活にお役立てください。（結果報告書郵送後に結果説明を受ける場合には別途費用がかかります。）

脳検診を受診した結果、再検査等が必要な場合には、当院脳神経外科外来を受診、もしくは適切な高次医療機関（慶應義塾大学病院など）への紹介をご案内いたします。



## おわりに

私は脳ドックを本格的に担当するようになって25年以上が経ちました。慶應義塾大学脳神経外科から派遣された非常勤医師として、千葉脳神経外科病院、赤坂パークビル脳神経外科・東京脳ドックなどで週1回脳ドックを担当させていただきました。特に、赤坂パークビル脳神経外科・東京脳ドックは、当時日本有数の脳ドック専門施設で、年間受診者が3,000人以上と非常に多く大変貴重な経験をさせていただきました。また、日本脳ドック学会の脳ドックガイドライン改定委員を務める機会もいただきました。

脳検診は、これまで健康に過ごしてこられた方が、

### 「ちょっと受けてみようか」

と、1つの区切りとして受診されるのがオススメです。脳検診の結果をその後の順調な生活の礎として役立てていただけましたら望外の幸福と存じます。

文責：公立福生病院脳神経外科 部長 福永 篤志  
日本脳ドック学会認定医

