

# 第6回 Hybrid Neurosurgery研究会

## ALICE Tokyo<脳血管障害ビデオライブセミナー>



会期：2017年9月2日(土),3日(日)  
会場：横浜日石ホール（横浜・桜木町）

# 第6回 Hybrid Neurosurgery 研究会

ALICE Tokyo<脳血管障害ビデオライブセミナー>

## プログラム・抄録集

主題：AVM 治療の現状と展望

会 期：第6回 Hybrid Neurosurgery 研究会

2017年9月2日（土） 10：00 より

ALICE Tokyo<脳血管障害ビデオライブセミナー>

2017年9月3日（日） 9：00 より

会 場：日石横浜ホール

（神奈川県横浜市中区桜木町一丁目1番地8 日石横浜ビル1階）

事務局：昭和大学藤が丘病院 脳神経外科

〒227-8501 横浜市青葉区藤が丘1丁目30番地

TEL：045-971-1151(代表)

E-mail：nsfujigaoka@med.showa-u.ac.jp

## 御挨拶

早いもので、私が横浜に来てすでに 3 年が過ぎようとしています。半年ごとに開催している Hybrid Neurosurgery 研究会も第 6 回を迎えることになりました。開催するごとに、会の運営も充実し、参加者も毎年確実に増え、前回で約 120 名が参加してくれました。今回の主題は、脳動静脈奇形(AVM)といたしました。AVM 自体は、比較的珍しい疾患で一般の脳神経外科施設では、そう多く経験する疾患ではありません。また、表面の小さいものを除くと治療の最も難しい脳神経外科疾患の一つです。治療手段としては、摘出術、塞栓術、ガンマナイフを適切に組み合わせ、より安全で確実な治療法を選択する必要があります。そういう意味で、まさに Hybrid Neurosurgery 研究会に最も適したテーマの一つと思います。

近年、AVM の治療において一つの大きなブレイクスルーがありました。それは、血管内治療の分野において transvenous embolization が導入されたことです。ONYX(滝先生により日本で開発された EVAL) 導入後、plug and push, pressure cooker technique、バルーン閉塞などにより、流入動脈からの血流を止めた状態で ONYX を注入することで、経動脈的塞栓術のみでも AVM のかなりの部分が塞栓できるようになっていたのですが、grade IV 以上大きなものでは根治率は高くありませんでした。そこで、残存した AVM の nidus に静脈サイドからカテーテルを挿入し完全に塞栓させてしまおうという方法が 4, 5 年前からヨーロッパを中心に発展してまいりました。この手技を用いると、血管内治療で、さらに AVM の根治率を上げることができるのですが、その反面、根治できない場合には出血という恐ろしい合併症が生じることになります。

今回の研究会では、塞栓術の進歩とともに、AVM の治療が手術、ガンマナイフを含めてどのように変わってゆくのかをそれぞれの分野の専門の先生にお話しいただきながら、全員で考えてゆきたいと思います。

また、今回は、翌日に ALICE (Advanced Live Interventional Course in Essen) Tokyo、脳血管障害ビデオライブセミナーと命名したビデオセミナーを開催いたします。この会では、Essen から Chapot 先生をお招きして、彼が Essen (Alfried Krupp Hospital) で経験した症例の編集ビデオと国内で我々が経験した興味ある症例、治療高難易度症例のビデオを集めて、手術、ガンマナイフ、血管内手術の専門家の間で意見を交換しながら各症例に対する best treatment について議論したいと思います。こちらにも参加していただければ、丸 1 日ワクワク、ドキドキしながらビデオセミナーを楽しんでいただけると信じております。

皆様の参加をお待ちしております。

2017 年 8 月吉日

Hybrid Neurosurgery 研究会  
代表世話人 寺田 友昭  
昭和大学藤が丘病院 脳神経外科

## 組織委員 (五十音順)

代表世話人	寺田 友昭	(昭和大学藤が丘病院 脳神経外科学講座 教授)
代表世話人	水谷 徹	(昭和大学医学部 脳神経外科学講座 教授)
世話人	岩渕 聡	(東邦大学医療センター大橋病院 脳神経外科 教授)
世話人	大石 英則	(順天堂大学脳神経外科・脳神経血管内治療学講座 教授)
世話人	塩川 芳昭	(杏林大学医学部 脳神経外科 教授)
世話人	田中 雄一郎	(聖マリアンナ医科大学 脳神経外科 教授)
世話人	新見 康成	(聖路加国際病院 神経血管内治療科 部長)
世話人	根本 繁	(東京医科歯科大学 血管内治療科 教授)
世話人	松丸 祐司	(筑波大学脳神経外科 脳卒中予防治療学 教授)
世話人	森 健太郎	(防衛医科大学校 脳神経外科 教授)
スーパーバイザー	岡田 芳和	(聖路加国際病院 脳神経外科 特別顧問)
スーパーバイザー	木内 博之	(山梨大学医学部 脳神経外科 教授)
スーパーバイザー	佐野 公俊	(総合新川橋病院 副院長・脳神経外科 顧問)
スーパーバイザー	滝 和郎	(康生会武田病院 理事・脳卒中センター長)
スーパーバイザー	永田 泉	(小倉記念病院 院長)
スーパーバイザー	中原 一郎	(藤田保健衛生大学 脳卒中科 教授)
スーパーバイザー	兵頭 明夫	(獨協医科大学越谷病院 病院長・脳神経外科 特任教授)
アドバイザー	池田 典生	(宇部興産中央病院 脳神経外科 部長)
アドバイザー	伊藤 靖	(信楽園病院 研究部長)
アドバイザー	糸川 博	(新百合ヶ丘総合病院 脳神経外科 部長)
アドバイザー	井上 智弘	(NTT 東日本関東病院 脳神経外科 部長)
アドバイザー	入江 伸介	(社会医療法人孝仁会 釧路孝仁会記念病院 副院長)
アドバイザー	キッティポン スイーワッタナクン	(東海大学 脳神経外科 講師)
アドバイザー	近藤 竜史	(埼玉石心会病院 脳神経外科 副部長)
アドバイザー	渋谷 肇	(東京曳舟病院 脳神経外科 副院長)
アドバイザー	庄島 正明	(埼玉医科大学総合医療センター 脳神経外科 教授)
アドバイザー	瀧澤 克己	(旭川赤十字病院 脳神経外科 部長)
アドバイザー	竹内 昌孝	(西湘病院 脳神経外科 部長)
アドバイザー	津本 智幸	(九州医療センター 脳血管内治療科 科長)
アドバイザー	鶴田 和太郎	(虎の門病院 脳神経血管内治療科 部長)
アドバイザー	豊田 真吾	(関西ろうさい病院 脳神経外科 部長)
アドバイザー	原 貴行	(虎の門病院 脳神経外科 部長)
アドバイザー	増尾 修	(和歌山県立医科大学 脳神経外科 講師)
アドバイザー	村井 保夫	(日本医科大学 脳神経外科学講座 講師)
アドバイザー	森本 将史	(横浜新都市脳神経外科病院 院長)
アドバイザー	山根 文孝	(帝京大学医学部附属病院 脳神経外科 病院教授)

## 交通案内・アクセス

### 日石横浜ホール

神奈川県横浜市中区桜木町一丁目1番地8 横浜日石ビル1階  
TEL：070-5087-6047(事務局直通)

※1階のENEOS(ガソリンスタンド)を目印に、ご来場ください。



### ■鉄道・徒歩の場合

JR 京浜東北・根岸線、横浜市営地下鉄「桜木町」駅より、徒歩4分。

東口からランドマークタワー方面のエスカレーターを上り、「動く歩道」を、1つだけ進み、左折。県民共済プラザビルを左手に見ながら直進。(右前方1階にガソリンスタンドENEOSが見えてきます) ENEOSの建物2階にある、ガラス張りのエントランスに入って、エスカレーターを降りて頂くと受付です。

みなとみらい線の「みなとみらい」駅からは、ランドマークを通り抜け、徒歩6分です。

### ■お車ご利用の場合

首都高速神奈川1号横羽線 みなとみらい出口からすぐです。

- ・横浜方面からの車は、まず左折し、次の信号も左折。  
そして高速に入らないように左折し、横浜銀行を過ぎてまた左折です。
- ・石川町方面からの車は、まず直進し、次の信号を右折。  
T字路を右折し、横浜方面からの出入り口の前でまた右折。  
あとは同じです。

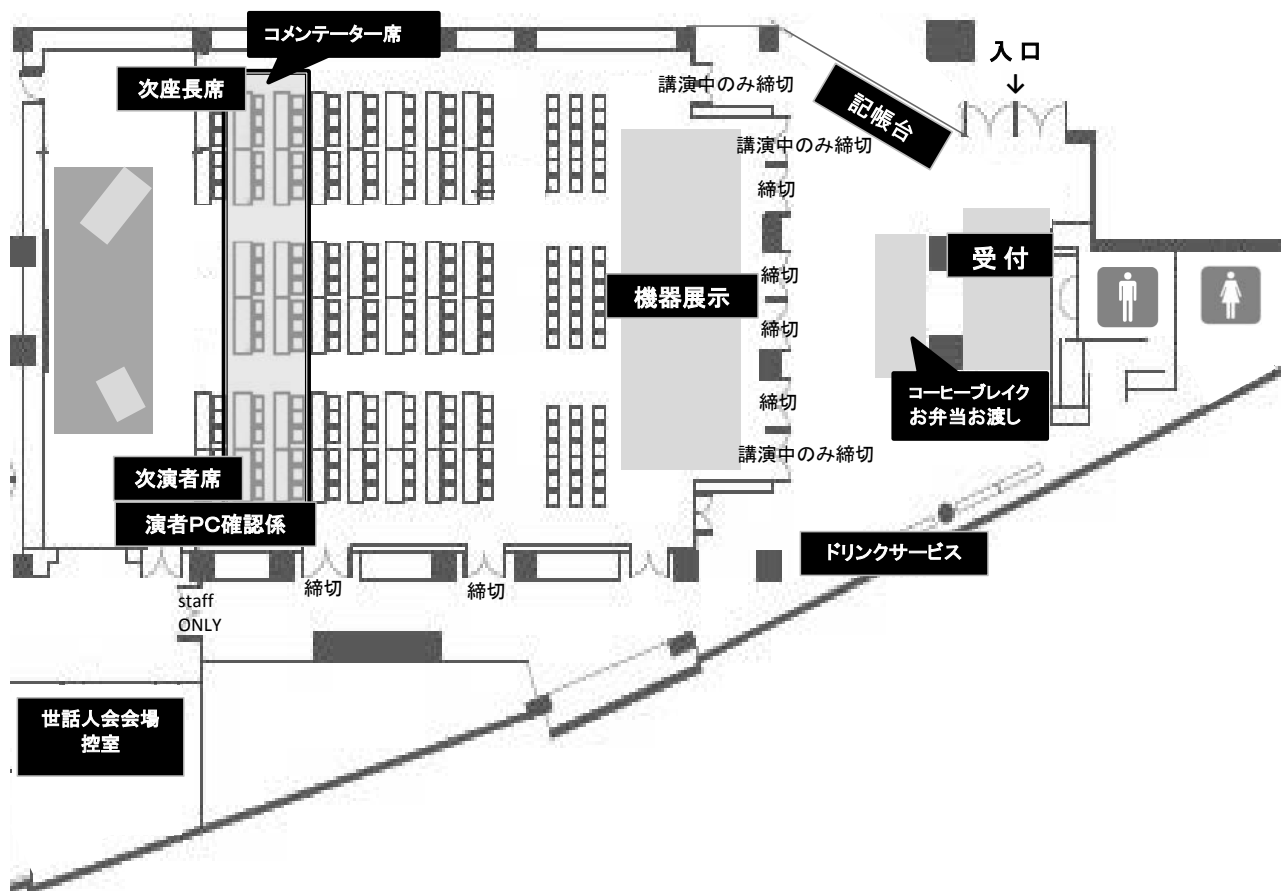
建物の地下2階の時間貸駐車場がございますが、高さ1.55mを越える車両の駐車は出来ません。  
また、台数に限りがございます。

土日は大変込み合いますので、周辺のパーキングを予めご確認下さい。

また、駐車サービス券のご用意はございませんのでご了承ください。

- ・所用台数：278台(平面駐車36台 機械式駐車242台)
- ・料 金：100円 12分毎(営業時間7:00～24:00 最大料金 土日祝2,000円)

# 会場案内図



# ご案内

## I. ご参加の皆様へ

### 1. 会期

2017年9月2日(土) 第6回 Hybrid Neurosurgery 研究会

2017年9月3日(日) ALICE Tokyo<脳血管障害ビデオライブセミナー>

### 2. 会場

日石横浜ホール

神奈川県横浜市中区桜木町一丁目1番地8 横浜日石ビル1階

TEL : 070-5087-6047(事務局直通)

### 3. 受付

#### i) 参加受付

9月2日(土) 9:30 より

9月3日(日) 8:30 より

※9月2日に両日の参加お申込み、お支払いが御済みの方は、9月3日の受付は不要です。

初日に配布した、青色のネックストラップを着用の上、ご入場ください。

#### ii) 参加費

8,000円(2日間参加)

5,000円(9月2日もしくは3日の、いずれか1日のみ)

※5,000円お支払後、2日目もご参会頂く場合は、改めて5,000円のお支払いをお願い致します。

#### iii) 参加証は、氏名、所属をご記入の上、会場では必ずご着用ください。

※ネームホルダーは、お持ち帰り頂いて構いません。

※両日参加の方は、初日受付時のネックストラップを2日目もご着用ください。

お忘れの場合は、受付までお声掛けください。

### 4. クローク

クローク及びロッカー等の荷物のお預けにつきまして、大変恐縮ながら準備はございません。

キャリーバックのみ、受付でお預かりさせて頂きますので、お声掛けください。

なお、貴重品はお預かりできませんので、各自で管理をお願い致します。

### 5. その他

#### i) Wi-Fi 設備について

対応しておりません。ご了承ください。

#### ii) 喫煙について

会場は全館禁煙でございます。御協力をお願い致します。

## II. 座長の先生方へ

1. 座長の先生は、1つ前の演題となりましたら、会場内スクリーン向かって右側の「次座長席」にご着席いただきますようお願い致します。
2. セッション中の進行は座長に一任致します。時間厳守にご協力いただけますよう、お願い致します。

## III. 演者の先生方へ

1. 当日の受付について  
ご自身の発表の2つ前の演題となりましたら、スクリーン向かって左前方にございます PC 係にお声掛け頂き「次々演者席」に御着席いただきますようお願い致します。
2. 発表に際して
  - i) 発表時間  
一般演題：発表 7分、質疑 3分 ※発表時間の厳守をお願い致します。
  - ii) ご自身のノートパソコンをお持込ください。

## IV. 世話人の先生方へ

世話人会を 15:45 より、開催致します。

お時間になりましたら、ステージ向かって左奥にございます「控室」までお集まりください。

なお、当日の進捗状況によりお時間変更の可能性がございますので、予めご了承ください。



# PROGRAM

## 第6回 Hybrid Neurosurgery 研究会

10:00~10:05

開会の辞

代表世話人 寺田 友昭 昭和大学藤が丘病院 脳神経外科

10:05~10:35(1演題 10分:発表 7分+討論 3分)

一般演題 Session 1

51 ページ

座長 出雲 剛 長崎大学 脳神経外科  
糸川 博 新百合ヶ丘総合病院 脳神経外科  
森本 将史 横浜新都市脳神経外科病院 脳神経外科

### 1. 当施設における AVM への Hybrid operating room の使用状況

石川 達也 東京女子医科大学 脳神経外科

### 2. Microsurgical resection for giant arteriovenous malformation mimicking highly malignant pediatric brain tumor

Hyuk Jai Choi Department of Neurosurgery, Hallym University College of Medicine,  
Chuncheon, Korea

### 3. AVM 塞栓術中の CTP、近赤外線による酸素飽和度モニタリングの有用性

山根 文孝 帝京大学医学部附属病院 脳神経外科

10:45~11:15(1演題 10分:発表 7分+討論 3分)

一般演題 Session 2

54 ページ

座長 近藤 竜史 埼玉石心会病院 脳神経外科  
渋谷 肇 東京曳舟病院 脳神経外科  
山根 文孝 帝京大学医学部附属病院 脳神経外科

### 4. 出血発症の深部 AVM に対する Palliative embolization

庄島 正明 埼玉医科大学総合医療センター 脳神経外科

### 5. 開頭血腫除去中に止血困難となり、塞栓術で止血を行った一症例

平山 晃大 東海大学医学部 脳神経外科

## 6. Multimodality management of ruptured cerebral arteriovenous malformation at the hybrid operating room

Jong Young Lee Department of Neurosurgery, Hallym University

Kangdong Sacred Heart Hospital, College of Medicine, Hallym University, Seoul, Korea

11:25~12:05(1 演題 10 分:発表 7 分+討論 3 分)

一般演題 Session 3

57 ページ

座長 池田 典生 宇部興産中央病院 脳神経外科  
庄島 正明 埼玉医科大学総合医療センター 脳神経外科  
豊田 真吾 関西ろうさい病院 脳神経外科

## 7. Onyx 塞栓術の脳動静脈奇形治療における有用性の検討～直達術者の観点から 出雲 剛 長崎大学 脳神経外科

## 8. AVM 治療成績と動注蛍光血管撮影法の有用性

吉岡 秀幸 山梨大学医学部 脳神経外科

## 9. 初期使用例におけるハイブリッド手術室の有用性

金丸 和也 山梨大学医学部 脳神経外科

## 10. クリッピングを選択した破裂椎骨動脈後下小脳動脈分岐部動脈瘤の 2 例

飯塚 一樹 昭和大学藤が丘病院 脳神経外科

12:15~12:45(講演 30 分:発表+質疑)

21 ページ

ランチョンセミナー

共催 Philips Electronics Japan

座長 滝 和郎 康生会武田病院 脳卒中センター

## Angioarchitecture of brain AVMs

田中美千裕 亀田総合病院 脳神経外科

13:00~13:20(講演 20 分:発表+質疑)

基調講演

25 ページ

座長 永田 泉 小倉記念病院

## 脳動静脈奇形の治療の現状と展望

寺田 友昭 昭和大学藤が丘病院 脳神経外科学講座

座長 岩渕 聡 東邦大学医療センター大橋病院 脳神経外科  
岡田 芳和 聖路加国際病院 脳神経外科  
根本 繁 東京医科歯科大学 血管内治療科

1. 脳動静脈奇形の自然歴、ARUBA study の解釈とその後

津本 智幸 九州医療センター 脳血管内治療科

2. 脳動静脈奇形治療において radiosurgery 前の塞栓術は有益か？

—他施設共同臨床研究 J-REAL study の結果より—

宮地 茂 愛知医科大学 脳血管内治療センター

3. AVM 治療前に必要な画像診断

松本 政輝 昭和大学病院 脳神経外科

4. 破裂脳動静脈奇形の急性期での出血点の同定には 3D DSA と CT や MRI の fusion 画像は有用である

キッティポン スィーワッタナクン 東海大学医学部 脳神経外科

座長 大石 英則 順天堂大学 脳神経外科  
兵頭 明夫 獨協医科大学越谷病院 脳神経外科  
松丸 祐司 筑波大学 脳神経外科

1. AVM 塞栓術における NBCA の役割

新見 康成 聖路加国際病院 神経血管内治療科・脳神経外科

2. Plug and push technique による ONYX を用いた AVM 塞栓術

松本 康史 広南病院 血管内脳神経外科

3. Scepter balloon catheter を用いた AVM に対する Onyx embolization の有効性

奥村 浩隆 昭和大学病院 脳神経外科

15:00～15:45(1講演 15分:発表+質疑)

AVM の手術手技

41 ページ

座長 木内 博之 山梨大学医学部 脳神経外科  
佐野 公俊 総合新川橋病院 脳神経外科  
森 健太郎 防衛医科大学校 脳神経外科

1. AVM の開頭手術の戦略と基本手技

水谷 徹 昭和大学病院 脳神経外科

2. AVM 手術ビデオ供覧

瀧澤 克己 旭川赤十字病院 脳神経外科

3. 小脳上部破裂 AVM の一例

田中雄一郎 聖マリアンナ医科大学 脳神経外科

\*\*\* コーヒーブレイク・機器展示 15:45～16:15 \*\*\*

16:15～17:05(1講演 50分:発表+質疑)

特別講演

座長 寺田 友昭 昭和大学藤が丘病院 脳神経外科

Endovascular treatment of AVM: Strategy and practical treatment

Prof. René Chapot

Department of Intracranial Endovascular Therapy, Alfried Krupp Hospital

17:05～17:20(1講演 15分:発表+質疑)

AVM の放射線治療

47 ページ

座長 塩川 芳昭 杏林大学医学部 脳神経外科

脳動静脈奇形に対するガンマナイフ治療の現状

周藤 高 横浜労災病院 脳定位放射線治療センター

司会進行 水谷 徹 昭和大学 脳神経外科  
寺田 友昭 昭和大学藤が丘病院 脳神経外科

コメンテーター

出雲 剛、伊藤 靖、入江 伸介、岩渕 聡、大石 英則、  
キッティポン スィーワッタナクン、木内 博之、近藤 竜史、佐野 公俊、  
渋谷 肇、周藤 高、庄島 正明、瀧澤 克己、竹内 昌孝、田中美千裕、  
田中雄一郎、新見 康成、根本 繁、原田 浩一、増尾 修、松丸 祐司、  
松本 康史、宮地 茂、Oh Inho

### 症例提示 1

#### Parasplenic AVM の一例

佐藤 慎祐 聖路加国際病院 神経血管内治療科・脳神経外科

### 症例提示 2

#### 内頸動脈巨大脳動脈瘤の一例

中條 敬人 昭和大学病院 脳神経外科

代表世話人 水谷 徹 昭和大学病院 脳神経外科

# PROGRAM

ALICE Tokyo

9:00~9:05

開会の辞

寺田 友昭 昭和大学藤が丘病院

9:05~12:00

症例検討 I

69 ページ

座長 中原 一郎 藤田保健衛生医科大学 脳卒中科  
寺田 友昭 昭和大学藤が丘病院 脳神経外科  
水谷 徹 昭和大学病院 脳神経外科

コメンテーター

伊藤 靖、入江 伸介、岩渕 聡、大石 英則、岡田 芳和、佐野 公俊、  
周藤 高、滝 和郎、永田 泉、新見 康成、根本 繁、原口 浩一、  
兵頭 明夫、松本 康史、宮地 茂、南都 昌孝

## 1. くも膜下出血で発症した blistering AN の 1 例

寺田 友昭 昭和大学藤が丘病院 脳神経外科

## 2. 左後頭葉 AVM の 1 例

René Chapot Alfried Krupp Hospital

## 3. Anterior choroidal artery 末梢に動脈瘤を合併した出血 AVM の 1 例

松本 康史 広南病院

## 4. Minor stroke で発症した内頸動脈完全閉塞症の 1 例

寺田 友昭 昭和大学藤が丘病院

## 5. 視床—小脳に低吸収域を来した dAVF の 1 例

寺田 友昭 昭和大学藤が丘病院、長久病院

## 6. Side branch がドームより分岐する M1 動脈瘤の 1 例

René Chapot Alfried Krupp Hospital

12:10~12:50

ランチョンセミナー

共催 テルモ株式会社

## Various techniques of trouble shooting during Neuro IVR procedures

Prof. René Chapot

Department of Intracranial Endovascular Therapy, Alfried Krupp Hospital

座長 滝 和郎 康生会武田病院 脳卒中センター  
兵頭 明夫 獨協医科大学越谷病院 脳神経外科

13:00~14:30

症例検討Ⅱ

78 ページ

座長 根本 繁 東京医科歯科大学 血管内治療科  
岩渕 聡 東邦大学医療センター大橋病院 脳神経外科  
寺田 友昭 昭和大学藤が丘病院 脳神経外科

コメンテーター

出雲 剛、糸川 博、キッティポン スィーワッタナクン、近藤 竜史、  
渋谷 肇、庄島 正明、瀧澤 克己、竹内 昌孝、津本 智幸、中原 一郎、  
兵頭 明夫、山根 文孝

### 7. アクセスに問題のある BA tip AN の 1 例

兵頭 明夫 獨協大学越谷病院

### 8. Facial AVM の 1 例

中原 一郎 藤田保健衛生大学

### 9. [予備 1] 右横静脈洞、confluence に複数のシャントを有し、皮質逆流を伴う dAVF の 1 例

藪崎 肇 昭和大学江東豊洲病院

### 10. [予備 2] 動眼神経麻痺で発症した Ach artery がドームから分岐する ICPC large AN の 1 例

寺田 友昭 昭和大学藤が丘病院

\*\*\* コーヒーブレイク・機器展示 14:30~14:45 \*\*\*

Prof. René Chapot

Department of Intracranial Endovascular Therapy, Alfried Krupp Hospital

座長 新見 康成 聖路加国際病院 神経血管内治療科  
水谷 徹 昭和大学病院 脳神経外科

- Giant deep ganglia brain AVM treated by staged arterial followed by staged venous approach
- Temporal AVM treated by staged arterial embolization and cured after transvenous embolization
- Balloon assisted catheterization of MCA aneurysm division branch
- Coiling of very small aneurysm
- Embolization of dural fistula with assistance of venous balloon
- Overcoiling of aneurysm with coil prolapse at neck

コメンテーター（午後の「症例検討Ⅱ」より）

出雲 剛、糸川 博、岩渕 聡、キッティポン スィーワッタナクン、  
近藤 竜史、渋谷 肇、庄島 正明、瀧澤 克己、竹内 昌孝、津本 智幸、  
中原 一郎、兵頭 明夫、山根 文孝

寺田 友昭 昭和大学藤が丘病院 脳神経外科