

# FESTA Vol.4

Fast. Easy. Stable.

Case report for TransForm Occlusion Balloon Catheter

## TransForm® Occlusion Balloon Catheter の使用経験

兵庫県立尼崎総合医療センター 脳神経外科

大川 将和 先生

### はじめに

昨今、脳動脈瘤の治療としてFlow Diverterが本邦でも使用可能となり、脳動脈瘤の治療は変わりつつある。しかし依然として通常サイズの脳動脈瘤の血管内治療は、脳動脈瘤コイル塞栓術が主流であり、特に破裂脳動脈瘤の治療においてバルーンの有用性は健在である。

TransForm Occlusion Balloon Catheterは、Stryker社より発売された0.014inchワイヤー対応のコイル塞栓術用アシストバルーンである。2015年1月～12月までの間に福岡大学で29例の脳動脈瘤コイル塞栓術でTransFormを使用した（動脈瘤neckまで誘導した症例に限る）。男性8例、平均年齢57.9歳、動脈瘤の局在はバルーンのタイプは、Compliant 4mm x 10mm 12例、Super Compliant 4mm x 7mm 19例であった。またこれらのサイズに加えてSuper Compliant 3mm x 5mm、Super Compliant 7mm x 7mmもラインナップに追加され汎用性は更に向上した（Table.1）。

TransFormの特徴としては、0.014inchワイヤー（Transend EX Softtip推奨）を用いることができることと、Single Lumenであることである。0.014inchワイヤーを用いることによってtrackabilityとstabilityが大幅に改善していると思われる。実際、全ての症例で誘導が可能であった。Inflation時にjump upすることはほぼないため安定したballoon assistが可能である（誘導時のたわみを取ることは必須である）。またsingle lumenであるため、balloonのpreparationは、従来と同様に簡便かつ迅速である。

筆者はマイクロカテーテルを誘導する際は、同じワイヤーを2本使用する。誘導時につけた形状で動脈瘤にアプローチすることができるかどうかの感覚を得た上で2本目のワイヤーの形状をつけることでカテーテルの速やかな誘導が可能である。

またTransFormはinflation-deflation用ポートに微細加工されたナイチノール性ハイポチューブを使用し、inflationとdeflationの操作が速やかにできる。そのため、希釈造影剤の濃度は50%より濃くても問題なく、我々は70-80%程度の濃度で行っている。透視が見えづらい場合には、造影剤を100%の濃度で使用することもあるが、大きな問題はない。これによるlumenの閉塞やinflation-deflationの遅延は経験していない。



Table.1

	疾患名	年齢	性別	使用サイズ	併用
1	L/IC-Ophthalmic AN	44	F	SC 4mm x 7mm	—
2	R/IC-PC AN	76	F	C 4mm x 10mm	Neuroform EZ®
3	R/IC-anchoro AN(re-emboli)	75	M	SC 4mm x 7mm	Neuroform EZ
4	L/BA-SCA AN	72	M	SC 4mm x 7mm	—
5	SAH L/IC-PC AN	64	F	SC 4mm x 7mm	—
6	SAH R/IC-PC AN	73	F	SC 4mm x 7mm	—
7	L/IC-AN	48	F	C 4mm x 10mm	—
8	SAH R/IC-anchoro AN	37	F	SC 4mm x 7mm	—
9	SAH BA-tip AN	57	M	SC 4mm x 7mm	—
10	SAH L/VA-AN	71	M	SC 4mm x 7mm	—
11	BA-tip AN	60	F	C 4mm x 10mm	—
12	L/IC-AN	65	M	C 4mm x 10mm	—
13	SAH L/IC-anchoro AN	43	F	SC 4mm x 7mm	—
14	R/IC-AN	62	F	SC 4mm x 7mm	Neuroform EZ
15	L/IC-AN	60	F	C 4mm x 10mm	—
16	L/IC-AN	40	M	SC 4mm x 7mm	Neuroform EZ
17	R/IC-AN(C2orC3)	38	F	C 4mm x 10mm	—
18	BA-tip AN(re-emboli)	66	F	SC 4mm x 7mm	—
19	R/IC-AN	74	F	C 4mm x 10mm	Enterprise2
20	R/IC-AN	51	F	C 4mm x 10mm	—
21	R/IC-AN	52	F	C 4mm x 10mm	—
22	SAH R/IC-PC AN	67	M	SC 4mm x 7mm	—
23	R/IC-AN	41	F	SC 4mm x 7mm	Neuroform EZ
24	R/IC-AN	40	F	SC 4mm x 7mm	—
25	SAH L/VA-PICA AN	68	M	SC 4mm x 7mm	—
26	L/IC-AN	42	F	C 4mm x 10mm	—
27	R/IC-AN	66	F	C 4mm x 10mm	—
28	L/IC-PC AN(re-emboli)	64	F	C 4mm x 10mm	Neuroform EZ
29	R/IC-AN	64	F	SC 4mm x 7mm	—

## 症例 1

ICPC 7.21x11.3x7.66mm、neck 5.44mm volume 0.3515cc  
76歳男性。半年前、incidental に脳動脈瘤を指摘されたが、高齢およびCOPDで在宅酸素、狭心症のため外科手術適応外とされ経過観察していた。動眼神経麻痺が出現し、当院紹介となった。局所麻酔下でコイル塞栓術の方針とした。

6Fガイディングを右内頸動脈へ留置した。動脈瘤はR/IC-Pcomに存在し、外側後方に伸展していた。TranForm Super Comliant 4mm x 7mm と CHIKAI14-200cmの組合せにて、balloonをneck部分、guidewire先端をR/M2 inf. trunkへ進めた。Excelsior SL-10® Microcatheter pre-shaped Jと CHIKAI14-200cmの組合せで瘤内へ留置した。Target® XL 360 Softでframing, filling を行った。PCOMの温存も可能であった。十分な塞栓と考え、手技を終了した。VERIは30.%であった (Fig.1)。

## ■ 使用コイル

1<sup>st</sup>: Target XL® 360 Soft 8mm x 30cm

2<sup>nd</sup>: Target XL 360 Soft 7mm x 20cm

3<sup>rd</sup>: Target XL 360 Soft 7mm x 20cm

4<sup>th</sup>: Target XL 360 Soft 5mm x 15cm

5<sup>th</sup>: Target XL 360 Soft 5mm x 15cm

6<sup>th</sup>: Galaxy complex XTRASOFT 5mm x 15cm

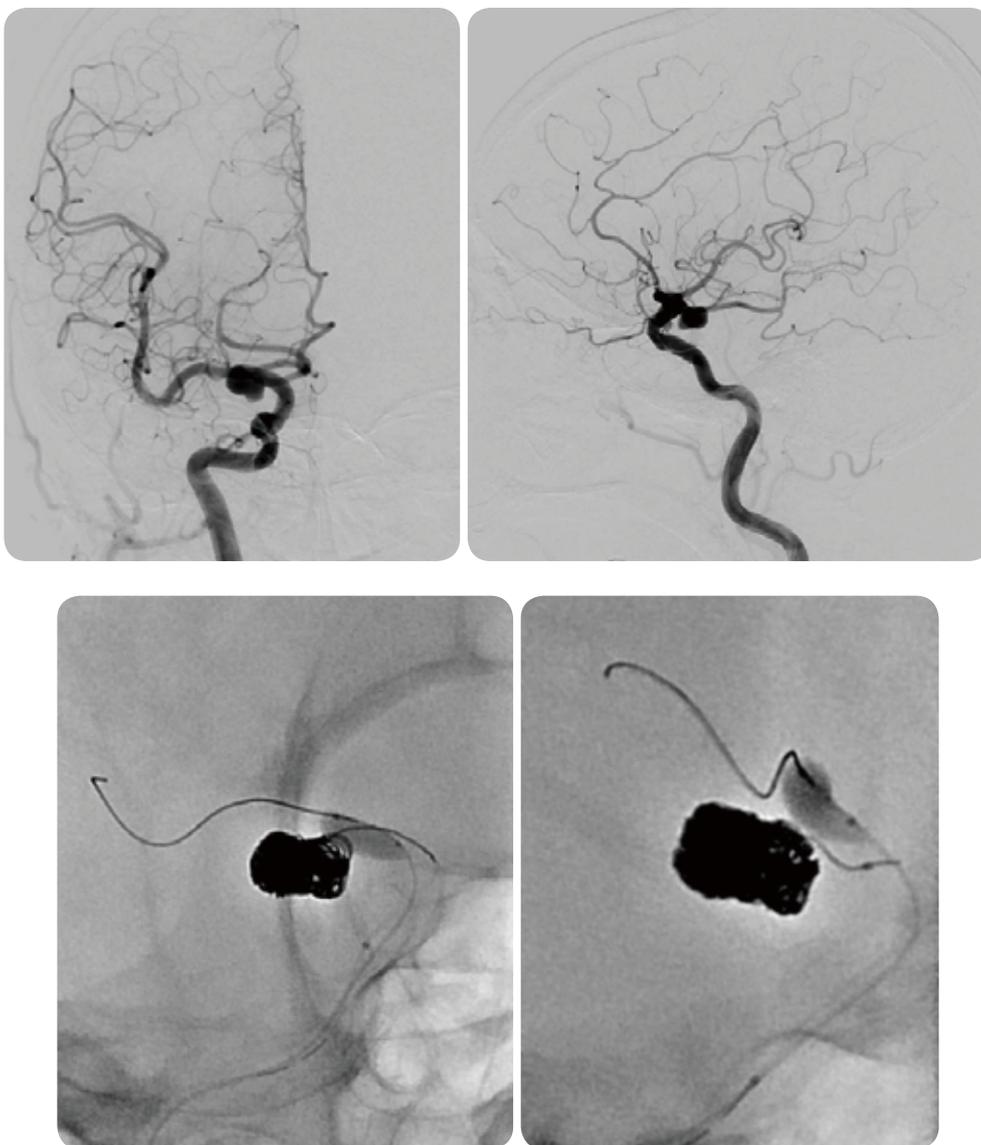


Fig.1

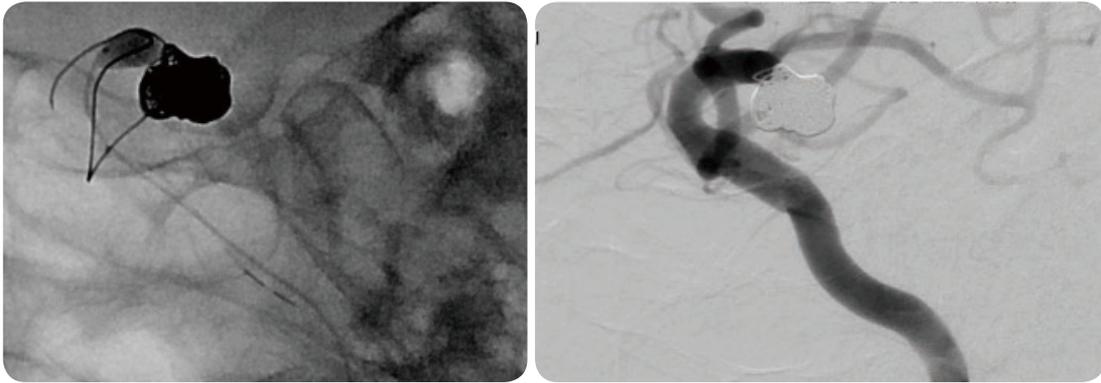


Fig.1

## 症例 2

Lt VA An 6.77x7.64x5.76mm neck 6.35mm volume 0.1988cc  
 71歳男性。10年前、両側椎骨動脈解離による脳梗塞あり。朝突然の後頸部痛が出現し、軽快しないため当院受診。頭部CTでクモ膜下出血と診断。GCS15 WFNS Grade 1。全身麻酔下で脳血管造影を施行するとL/VAのV4は近位部に軽度～中等度狭窄しその遠位で拡張していた。R/VAは起始部および頭蓋内で高度狭窄あり。ステントスタンバイで塞栓を施行することとした。6F ガイディングを左椎骨動脈に誘導した。TransForm Super Compliant 4mm x 7mmを動脈瘤neckまで誘導した。Excelsior SL-10® (S字にSteam-Shape) を瘤内にカテーテル先行で誘導した。バルーンをinflationしGALAXYでframingした。コイルは瘤壁に接してはいたものの不安定であり、一旦バルーンをdeflationした後、再度inflationしDETACHし素早く次のコイルを追加した。同様の方法でコイルを追加した。Target でfinishingを行いカテーテルが逸脱した時点で、手技を終了した。VERIは19.4%であった (Fig.2)。

### ■ 使用コイル

- 1<sup>st</sup>: Trufill DCS Orbit GALAXY FILL 6mm x 10cm、
- 2<sup>nd</sup>: Trufill DCS Orbit GALAXY FILL 6mm x 10cm
- 3<sup>rd</sup>: Trufill DCS Orbit GALAXY FILL 5mm x 10cm、
- 4<sup>th</sup>: Orbit GALAXY complex XTRASOFT 4mm x 8cm、
- 5<sup>th</sup>: Orbit GALAXY complex XTRASOFT 3.5mm x 5cm
- 6<sup>th</sup>: Target® 360 Nano™ 3mm x 6cm
- 7<sup>th</sup>: Target 360 Nano 3mm x 4cm
- 8<sup>th</sup>: Target 360 Nano 2.5mm x 4cm

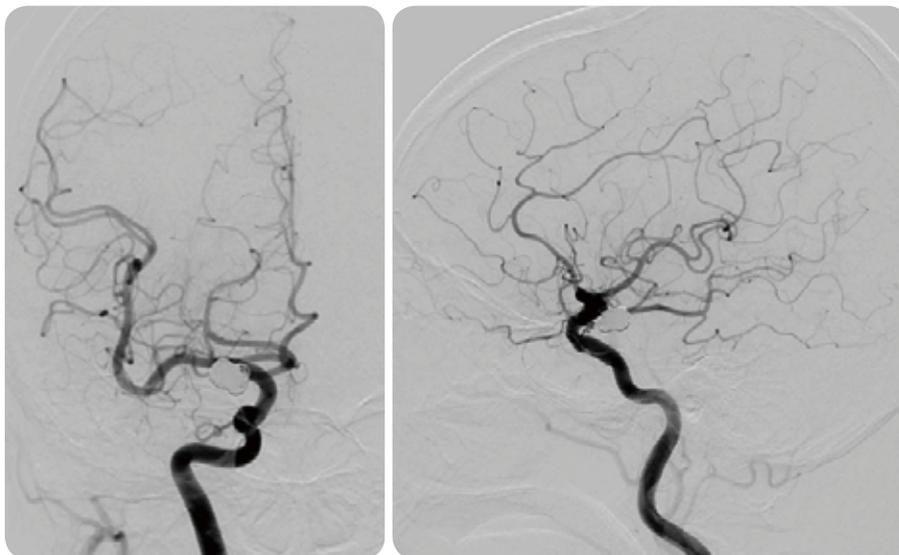


Fig.2

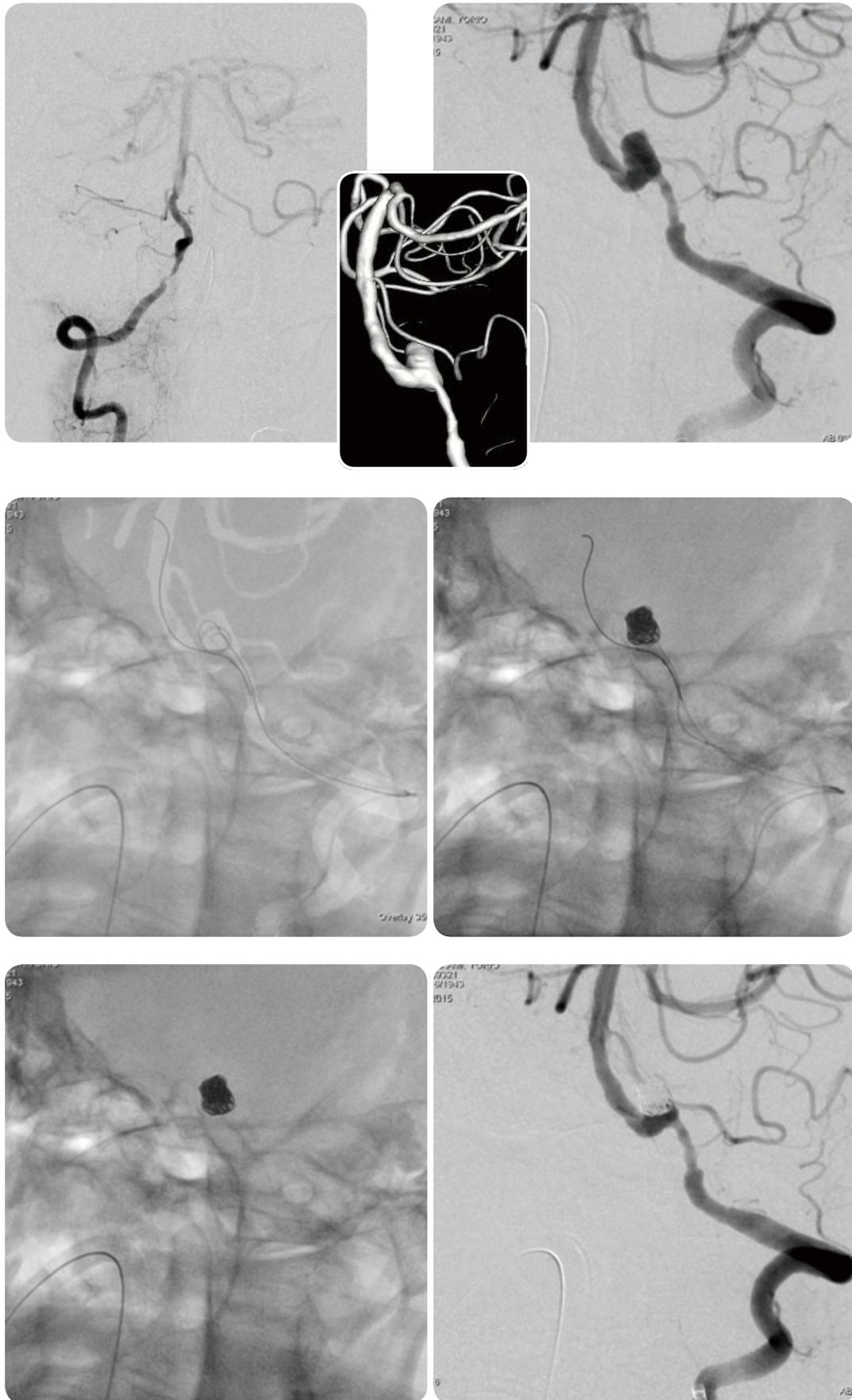


Fig.2

## まとめ

TransForm Occlusion Balloon Catheterは0.014inchワイヤーを使用することでtrackability、stabilityが極めて安定しており拡張時もjump upがほとんどない。視認性も高くインフレーションデフレーションも迅速であり、安全かつ安心して使用が可能と思われる。

All Photographs taken by Hyogo Prefectural Amagasaki General Medical Center.  
Results from case studies are not predictive of results in other cases. Results in other cases may vary.

販売名: トランスフォーム オクリュージョン バルーンカテーテル  
医療機器承認番号: 22600BZX00355000

販売名: ニューロフォーム ステント  
医療機器承認番号: 22400BZX00371000

販売名: Target デタッチャブル コイル  
医療機器承認番号: 22300BZX00366000

販売名: トランセンド マイクロガイドワイヤー  
医療機器承認番号: 22500BZX00166000

販売名: トラッカー エクセル インフュージョン カテーテル  
医療機器承認番号: 21000BZY00720000

この印刷物はストラライカーの製品を掲載しています。全てのストラライカー製品は、ご使用前にその添付文書・製品ラベルをご参照ください。この印刷物に掲載の仕様・形状は改良等の理由により、予告なしに変更されることがあります。ストラライカー製品についてご不明な点がございましたら、弊社までお問合せください。

Stryker Corporation or its divisions or other corporate affiliated entities own, use or have applied for the following trademarks or service marks: Excelsior SL-10, Nano, Neuroform EZ, Target, Target XL and TransForm.

All other trademarks are trademarks of their respective owners or holders.

Literature Number: 1700/00000/W  
KM/CO W 1700

Copyright © 2017 Stryker

製造販売元

**日本ストラライカー株式会社**

112-0004 東京都文京区後楽2-6-1 飯田橋ファーストタワー  
tel: 03-6894-0000  
www.stryker.co.jp