

# 思春期特発性脊柱側彎症に対する Cheneau Gensingen Brace™ の有効性

Effectiveness of Cheneau Gensingen Brace™ to AIS (Adolescent Idiopathic Scoliosis)

石原知以子<sup>1)</sup>、白石洋介<sup>1)</sup>  
Chiiko Ishihara<sup>1)</sup> Yosuke Shiraishi<sup>1)</sup>

1) 麹町白石整骨接骨院  
東京都千代田区麹町4-8-27

キーワード : 思春期特発性脊柱側彎症、AIS、装具療法、Cheneau Gensingen Brace™

## 1. はじめに

我々はこれまで我が国の思春期特発性脊柱側彎症 AIS (Adolescent Idiopathic Scoliosis) に対する取り組みの問題点について報告してきた。思春期特発性脊柱側彎症 AIS は、LBX-1 などAIS関連遺伝子の発見などが報告されつつある<sup>1)</sup>が、未だ原因が特定されていない疾患であり、脊柱側彎症の80~90%を占め、女兒が男児の8~9倍多いとされている<sup>2)</sup>。一般的にCobb角(側彎の角度を示す)が25° になると装具療法の適応となる<sup>2)</sup>。しかし、我が国の装具の開発は遅れており、AISに特化したCobb角矯正力のより高い装具が望まれる。

これまでの装具とHans-Rudolf Weiss, MD (ドイツ)が開発した The Gensingen Brace™ (Cheneau type) (ゲンシンゲン装具 シェヌータイプ)<sup>3)</sup>とで明らかに矯正力の差があった症例を報告する。

## 2. 症例

### 1、ボストン Boston 型装具 装着例 (図1) ;

T.M., 女兒 14歳時の X-P 我が国では一般的にこのタイプが使用されることが多い。

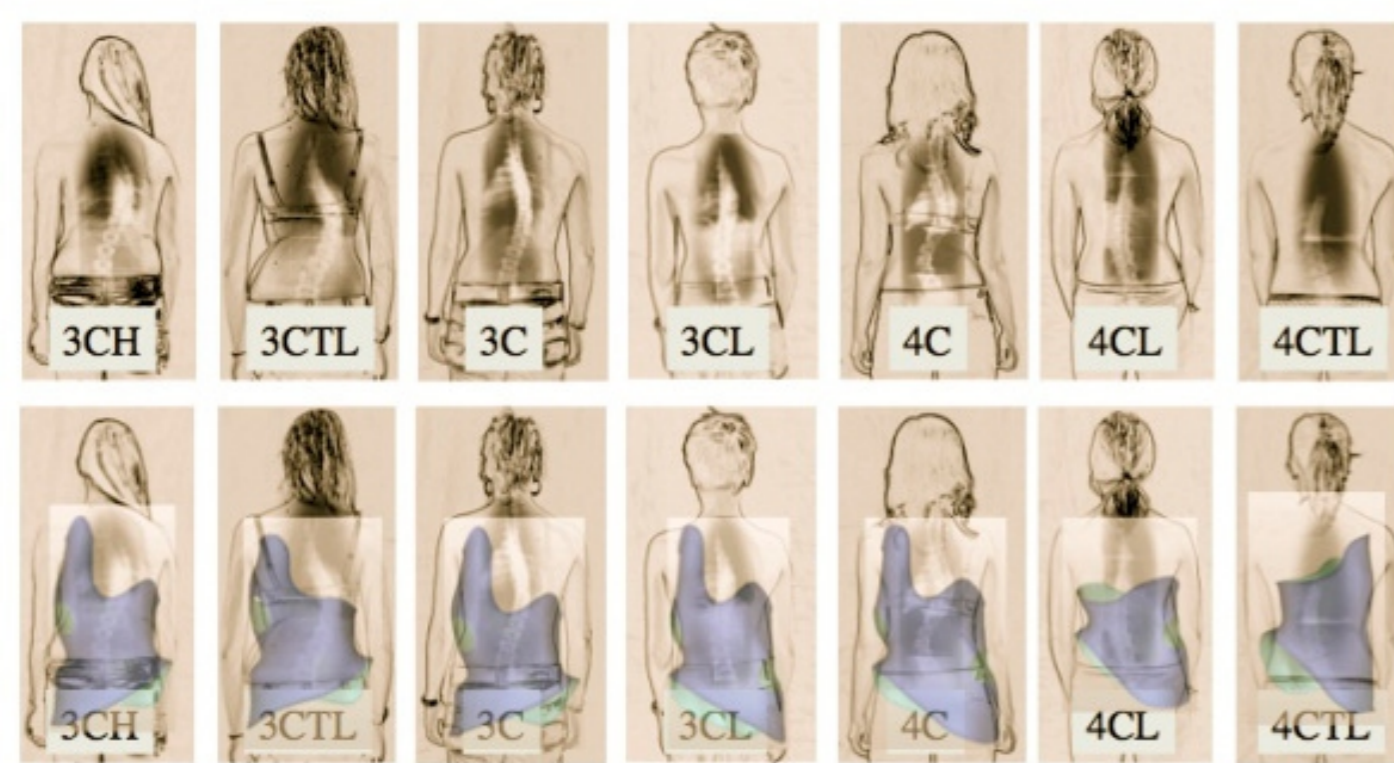
### 2、シェヌーゲンシンゲン 装具 (Cheneau Gensingen Brace™) 装着例 (図2) ;

A.T., 女兒 14歳時の X-P 日本人で本装具を装着した初めての例

### 3、シェヌーゲンシンゲン 装具について (図3 a, b)

#### a, 側彎症湾曲の ALS 分類とゲンシンゲン装具の基本形

#### The Augmented Lehnert-Schroth (ALS) classification:



From left to right: 3CH (3-curve with hip prominence), 3CTL (3-curve with hip prominence thoracolumbar), 3C (3-curve balanced), 3CL (3-curve with long lumbar countercurve), 4C (4-curve double), 4CL (4-curve single lumbar) and 4CTL (4-curve single thoracolumbar).

https://bestpracticebracing.wordpress.com/CAD/CAM (コンピュータを利用し、設計・生産を一貫して行う技法)と Dr. Weiss の ALS の分類により、個々のカーブパターンに最適な装具を作成する。これまでのキャストによるシェヌープレース作成に比べ、技術者による品質の差ははるかに少ない。

#### b, ScoliCAD™ ソフトウェアによる装具デザイン

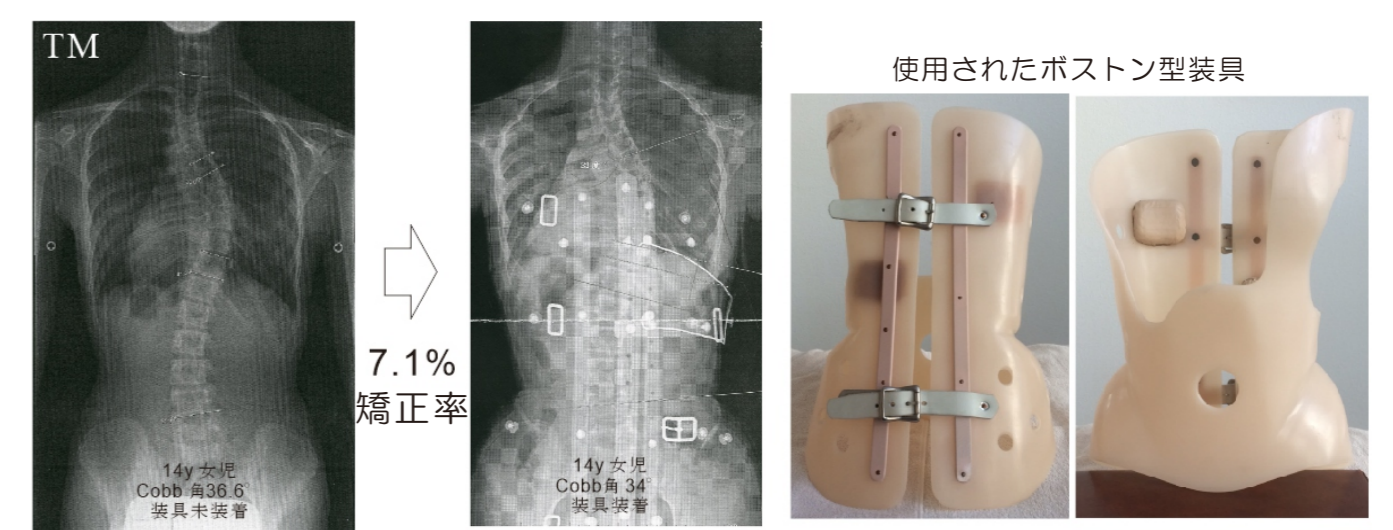
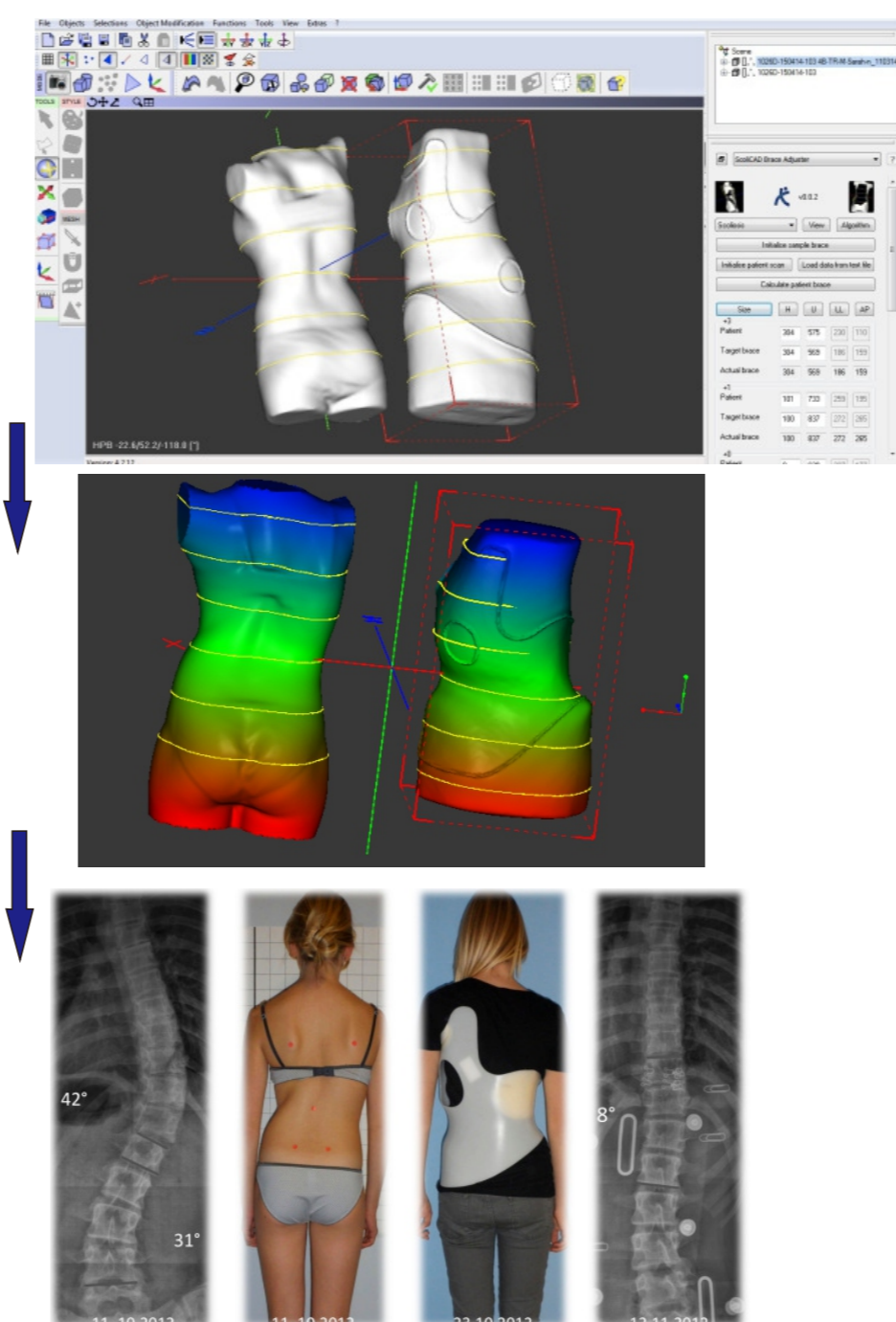


図1、ボストン型装具使用の1例  
Cobb角は36.6° から34° で 矯正率 7.1% に留まっている。

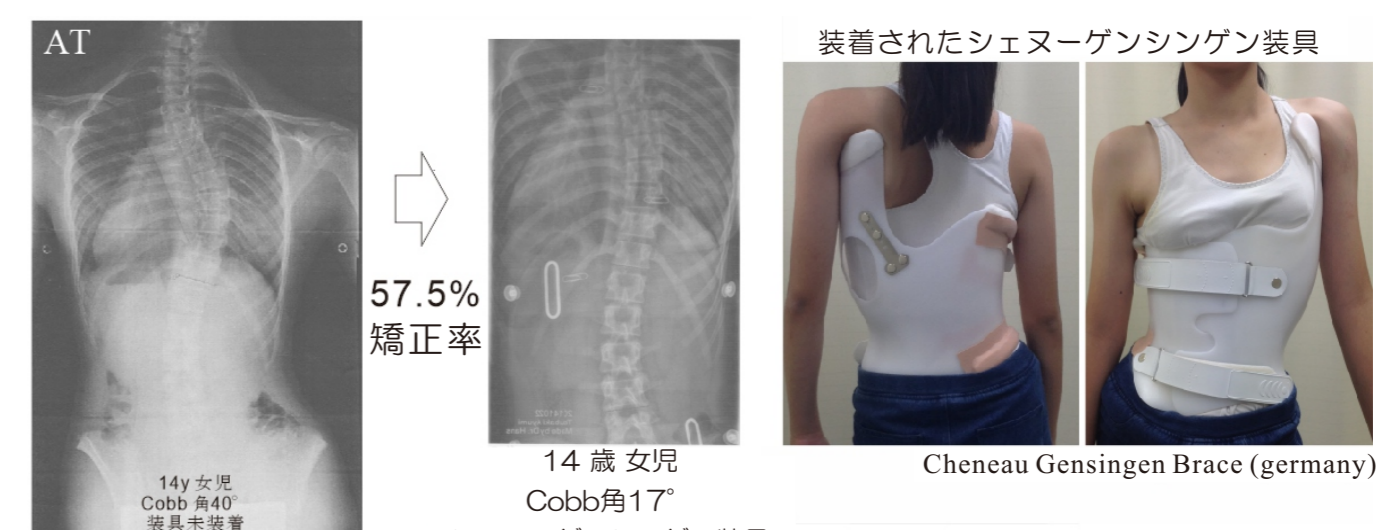


図2、シェヌーゲンシンゲン装具使用の1例  
Cobb角は40° から17° と 矯正力 57.5% を示している。

### 4、我が国でよく使用されるTLSO型装具 (図4)



大きい、重い、目立つ・・・着用する子供たちへの配慮も感じられない。

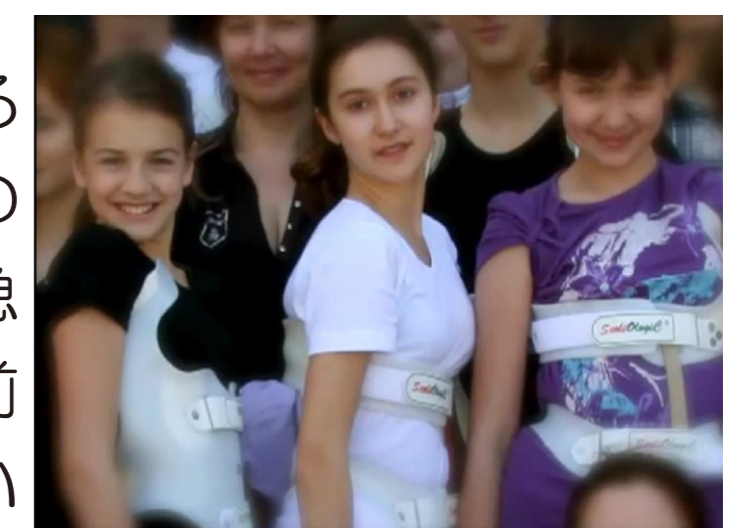
## 4. 考察と結論

思春期特発性脊柱側彎症 (AIS) は、早期発見・早期治療で進行が抑えられ、手術に至ることを防ぐことができるにも関わらず<sup>4)</sup>、進行予防への対策が遅れている疾患の一つである。また、成人していったん進行が停止したかのように見えても、中高年になっても徐々に進行する疾患であるという理解も不足しており、進行予防への対策が急務といえる疾患である。脊柱側彎の約80~90%は原因不明の特発性であり、その約80%が女性であり、10歳前後の女性に限れば約4%に見られるといわれている<sup>1)</sup>。我々は思春期の女兒に、図4で示すような矯正力が小さい上に使いにくくて人にみられたくないような装具の着用を強いることに疑問を感じている。実際、このような装具を処方された患者の多くは学校に着けて行くことができず、アメリカを中心に行われた BrAIST (Bracing in Adolescent Idiopathic Scoliosis Trial)<sup>5)</sup>で示された装具の効果が高いとされる1日18時間装着を守ることができていない。また我が国の装具が進行予防 (Cobb角の増悪を抑える) を目的としているのに対し (図1、4)、ゲンシンゲン装具は積極的にCobb角の減少と椎体の捻れを改善することを目的としており、側彎症の治療に対する考え方がまったく違うことに気づかされる (図2、3)。

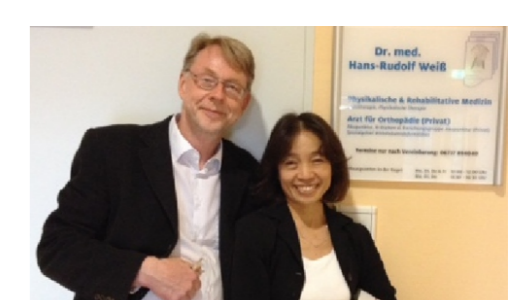
今回報告したゲンシンゲン装具は、現在、世界で最も小さくて軽く美しく、子供たちが受け入れやすい装具と言えよう。さらにその矯正力が高いことも子供たちの装着意欲を高めている。装具を付けても、図5のように自然に笑顔で学校生活を楽しめるような環境を、我が国でも作っていかねばならないと痛感している。

我々は、これまでAISに対する我が国と西欧諸国の取り組みの違いを当学会に報告してきた。今回、AISに特化した The Gensingen Brace™ (Cheneau Type) (図2)は、ボストン型 (図1) に比べて、装具装着時のCobb角を明らかに改善した。AIS に対して積極的な Cobb角強制力を有する装具の有用性が示された。我が国のAISに対する装具療法の認識を変える必要がある。

図5



ゲンシンゲン装具と  
シェヌーライト装具



Hans-Rudolf Weiss, MD と著者  
Gesundheitsforum Nahetal  
Alzeyer Str. 23  
55457 Gensingen, Germany にて

【参考文献】  
1) Londono D. et al.: A meta-analysis identifies adolescent idiopathic scoliosis association with LBX1 locus in multiple ethnic groups. J Med Genet. 2014 Jun;51(6):401-6. doi: 10.1136/jmedgenet-2013-102067. Epub 2014 Apr 10.  
2) 千葉一裕・松本守雄編: 『整形外科専門医になるための診療スタンダード 1. 脊椎・骨髄』羊土社 2008  
3) Hans-Rudolf Weiss: "Brace technology" thematic series - the Gensingen brace™ in the treatment of scoliosis. Weiss Scoliosis 2010, 5:22 http://www.scoliosisjournal.com/content/5/1/22  
4) Weiss HR, Moramarco M. Scoliosis - treatment indications according to current evidence. OA Musculoskeletal Medicine 2013 Mar 01;1(1):1.  
5) Weinstein SL. et al: Design of the Bracing in Adolescent Idiopathic Scoliosis Trial (BrAIST). Spine (Phila Pa 1976). 2013 Oct 1;38(21):1832-41. doi: 10.1097/01.brs.0000435048.23726.3e.