

BBC番組「脳 未知のフロンティア：限りない創造性」の教材化

－音楽サヴァン少年マット・サヴィッジの場合－

How to Use as Teaching Material the BBC Program

“Human Brain: The Unknown Frontier; Endless Creativity”

－In The Case Of Matt Savage: A Music Savant－

林 正 雄

Masao HAYASHI

（平成19年10月1日受理）

はじめに

本稿は2005年（8月）にBBCで放送された「脳 未知のフロンティア」第2回 限りない創造性 原題：Beautiful Minds: The Einstein Effect（制作：ドイツ カラーフィールド）の日本語・英語スクリプトである。これは、サヴァン症候群の人々を撮影したドキュメンタリーである。

ヘリコプターに乗ってローマを上空からわずかに45分間眺め、そのときの記憶だけを頼りに、三日間で長さ五メートルの画用紙に市街地のパノラマを正確に再現できる「人間カメラ」スティーブン・ウィルトシャー。

一晩のうちに独学でピアノを弾き熟せるようになり、半年後にはシューベルトのソナタをマスターし、7歳からジャズの作曲を始めたマット・サヴィッジ。13歳の誕生日を迎える前日、マットはニューヨークの有名なジャズ・クラブに出演し、自作のジャズを演奏して人々を魅了した。

人間の脳の驚異的な能力を映し出すこの番組の日・英スクリプトは、種々の方法で大学生対象の教材として利用することが可能である。場合によっては、日本語スクリプトを主に用いることで、中・高生はもとより小学校の高学年生を対象とした英語教材として利用することも考えられる。

現代の先端的な脳科学の成果を内容としているためか、学生はこの番組に強い関心を示した。BBC番組を英語教育教材として用いる第一の利点は、内容面で学生を満足させることができる点である。学生ばかりではなく教員にとっても面白い内容で、日・英スクリプトを用意することにより高い授業効果を生み出すことが出来る。

学生の間ではマットの作曲した音楽そのものを楽しむゆとりが見られた。Suggestpedia に言及するまでもなく、言語学習の時間では受講者の間での過度の緊張は避けるように仕向けなければならない。音声（音楽）と映像を取り入れた授業にはリラックス効果があることは英語教材として重要な要素となっていて、これがBBC番組を英語教育教材として用いる第二の利点といえる。多くの学生が深い関心を示しているが、特に学校教育、心理学、障害児教育を専攻する学生には関係の深いテーマであろう。

1. サヴァン症候群の特徴

1-1. 日本語スクリプト

この地球上で、人間の脳ほど神秘的なものはないでしょう。知れば知るほど、脳全体の機能をめぐる謎は深まってゆきます。新たな技術の開発により、21世紀に入ってようやく科学者たちは無数の神経細胞が複雑に絡み合うシステムを観察できるようになって来ました。研究者たちの間で特に注目を集めているのが、超人的な才能を発揮するサヴァンと呼ばれる人々です。サヴァンとはフランス語で賢者、賢い人を意味し、脳に障害を持ちながら、特定の分野で驚異的な能力を発揮する人々のことを言います。

サヴァンのうちの半数以上は自閉症患者ですが、怪我などによる脳の損傷をきっかけにサヴァンの能力を獲得した人々もいます。脳の障害が人々を天才へと変えるのでしょうか。歴史に名を残す天才ニュートンやモーツァルト、アインシュタインもサヴァンだったのでしょうか。

1-2. 英語スクリプト

The human brain is the most mysterious piece of matter on earth. And the more we know about it, the more magical the whole system seems to be. However it is only now in the 21st century with new techniques that scientists can for the first time open up the secret chamber in our heads and watch the complex systems of hundreds of billions of neurons at work.

Among scientists' most fascinating subjects of study are a small group of enigmatic talents, the so-called savants, the knowing-ones. Savants can multiply five-digit numbers in their heads, or know twelve-thousand books by heart, or play a melody on the piano after hearing it only once. Over half of savants are autistic, others develop these superhuman talents only after a brain injury. Experts all over the

world are now starting to ask themselves, "Is it in fact a defect that turns a person into a genius? Were the giant minds of the past from Newton to Mozart to Albert Einstein actually autistic?"

2. 「人間カメラ」のサヴァン

2-1. 日本語スクリプト

ロンドンに住むスティーヴン・ウィルトシャーは「人間カメラ」と呼ばれるサヴァンです。スティーヴンは自閉症で、人とのコミュニケーションがうまく取れません。五歳になった彼がようやく発した最初の言葉は「紙と鉛筆」でした。彼が驚くべき才能を発揮したのは、11歳のときです。一度ヘリコプターに乗っただけで、上空から見たロンドンの街を完璧に書き上げたのです。窓の数まで正確に書き上げていました。

私たちはローマでスティーヴンの能力を試してみることにしました。スティーヴンにとってローマを上空から眺めるのはこれが初めてです。ヘリコプターの飛行時間は45分。その45分間で見た記憶だけを頼りに、三日間で長さ五メートルの紙に市街地のパノラマを描いてもらいます。この間スティーヴンは街の細かい部分まで頭の中に記憶しておかなければなりません。数え切れないほどのドーム型の屋根や曲がりくねった路地、それからローマの観光名所、サン・ピエトロ広場やコロッセウムの柱や窓、一つ一つを再現するのです。スティーヴンは美術の教育を受けたことはありませんが、初めて描いたときからその画法は確立されていました。

私たちは記憶だけを頼りにローマの町並みを再現するのは困難だろうと考えていましたが、スティーヴンの姉は楽観的です。

スティーヴンは普通の人なら見落としてしまうようなところまで記憶することができるんです。彼の頭の中はおそらくビデオデッキのようになっているでしょう。必要なところを録画し

それを巻き戻して再生した映像を紙に写し取っている。そんな感じです。

その能力に人々が驚くことでサヴァン自身が驚いているんです。彼らにとっては、ごく普通の行動なのでしょう。

「どうして真っ直ぐに歩けるんですか」と聞かれたら、私たちはこう答えるでしょう。

「何でそんなことを聞くんですか。真っ直ぐに歩くなんで、当たり前のことでしょう」ってね。

2-2. 英語スクリプト

Stephan Wiltshire from London is a star among savants. His nickname is “the living camera.” Stephan is autistic. He lives in a world of his own. Communication is difficult for him. He didn’t speak his first words, “pencil and paper,” until he was five. Yet when he was 11, he drew a perfect aerial view of London after only one helicopter ride. Even the number of windows in all the major buildings in his drawings was correct.

For this film we’re testing the “living camera” in Rome. Stephen has never seen the eternal city from above before. After only a 45-minute helicopter flight we’ll ask him to draw a five-and-a-half-yard panoramic picture of the historic city center. Without having a second glance of it, Stephen has three days.

In these three days Stephen will have to keep thousands of details in his head. The innumerable copulas, the tiny winding streets, all the balconies and windows of the endless array of houses, and each and every column and window arch of Rome’s major sites from the Pantheon to Saint Peter’s, to the Colosseum. Stephen has never trained for this feat of magic.

The miracle simply happened when he first started to draw. Yet none of us would have bet that Stephen would be able to draw Rome just

from memory. Five-and-a-half yards of paper can look scarily empty. Yet Stephen’s sister Annette who helped him to come to Rome is much more optimistic.

“He’s able to absorb a lot more than we would normally filter out, that’s not important to us, um and somehow, you know, like video recorder, just record what he needs, um rewinds back to what he wants, plays, and it just comes out on paper”

“They are surprised that we are surprised. I think that it comes to them very naturally just as kind of uh in quotes normal human behaviors come to us, and just if somebody were to ask us, well how come that you can walk a straight line between wavering to the left or to the right, you will say what do you mean how come. It’s just simple, it’s just it happens by itself.”

[語句]

Colosseum：コロセウム《ローマの円形大演技場；紀元1世紀ごろの建造で、剣闘士の試合やキリスト教徒の殉教の場として知られた遺跡》。
in quotes：引用符内の

3. サヴァン専門のウェブ・サイト

3-1. 日本語スクリプト

スティーヴンの能力と比較するため、この番組の案内役である私も、ローマを上空から撮影した映像を見て、記憶を頼りに絵を描いてみようと思います。といっても、サン・ピエトロ広場がせいぜいかもしれません。

私の名前はベン・ガッシュ。ベルリンに住む画家兼ミュージシャンです。一般的な人間である私は、見たものを忠実に絵に再現するなどできません。ほんの数秒ただただでも、サン・ピエトロ広場に柱が何本あったか分からなくなりました。私が書いているのは、現実ではなく、私が解釈した現実なのです。もし私にスティー

ヴンのような能力が備わったら世界を見る目が変わり、アインシュタイン並の天才になれるのでしょうか。

「私たちは、病気を研究することで人体について学んできました。脳の場合も同じです。障害のある脳を調べることで、正常な脳の仕組みを学ぶことができますでしょう。サヴァン症候群は、脳の謎に迫る上で、重要な手がかりを与えてくれるんです。」

精神科医のダロルド・トレッファートはウィスコンシン州マジソンの医師会のサイトにサヴァン専門の頁を開設しました。そこには世界中の医師や研究者、サヴァン本人やその家族たちからEメールが送られてきます。ホーム・ページに詳しく紹介されているサヴァンは22人。アロンゾ・クレモンズはその中の一人です。粘土を使ってわずか数分で動物の彫像を作り上げるアロンゾは、話せる単語が極端に少なく完全な文章を作ることができません。

3-2. 英語スクリプト

In order to compare my abilities to Stephen's, I also need to have a look at the aerial footage of Rome and draw it from memory. Well Saint Peter's at least.

I'm Ben Gash, the voiceover artist for this series, and a painter, and a musician from Berlin. I was asked to be your travel guide because I see the world roughly like yourselves, and not like "a living camera"

When I draw, it's not a case of perfect reproduction. After only a few seconds, I've already forgotten how many columns there are in the square facing Saint Peter's. What I draw isn't reality, but my interpretation of reality. What would happen though, if I had Stephen's memory? If I had his merciless exactness of perception, would I suddenly see the world with different eyes? Would I be a genius? A little Einstein?

"In medicine everything we know about health, we've learned from the study of disease, and so, I think, everything we've learned about the brain, is probably going come from the study of disordered brains, how is that different from normal function. And the savants in Rome provides a unique window to the brain."

Darold Treffert,ⁱ manages the Medical Society's cutting edge web site on savants in Madison, Wisconsin. Physicians, scientists, parents and savants themselves can send e-mails from all over the world to Darold and his colleague Drew Caiselle. Just recently they heard about some news about savants from Taiwan, one of whom, a calculating savant, can identify any train by its sound, and if the train is a car transporter how many vehicles it's actually carrying. The web page portrays twenty-two savants in detail. Among them, the beautiful minds, that you're about to meet, Alonzo Clemonsⁱⁱ who forms precise animal sculptures from clay in minutes, but who can hardly form a complete sentence.

[語句]

aerial: 空気の, 大気の; 気体の。

4. 音楽サヴァンのマット・サヴィッジ

4-1. 日本語スクリプト

自閉症患者であるマット・サヴィッジは普通の学校生活を送れないため、自宅で教育を受けています。しかし、ジャズ界の巨匠デーブ・ブルーベックは、彼が今世紀最大のピアニストの一人になるだろうと太鼓判を押しています。

「天才とは何なのでしょう。サヴァンについて調べていると彼らと天才はどこが違うのか、天才と平凡な人の違いは何なのか、という疑問に必ず行き当たるんです。」

マット・サヴィッジは幼い頃小児科医に重い

自閉症と診断されました。しかしマットの両親は、彼がある特別な才能を持っているということに気づきます。六歳のときマットが母親に「頭の中が数字でいっぱいだ」と告白したことがきっかけでした。その後すぐにマットは88あるピアノの鍵盤が規則的な配列になっていることを発見します。そして一晩のうちに独学で弾き熟せるようになったのです。半年後にはシューベルトのソナタをマスター。7歳からジャズの作曲を始めました。13歳の誕生日を迎える前日、マットはニューヨークの有名なジャズ・クラブに出演しました。この日演奏された曲のほとんどが彼の作品です。

「自分の中にはすでに音楽がある。だから練習は必要ない。」とあの子は言うんです。「テクニックは練習しないと上達しないわよ」と言うと、理解はしますが、「音楽はすでに、自分の中にある」と言い張るんです。マットが作曲を始めたきっかけは、ピアノの先生にミスを指摘されたことでした。シューベルトのソナタを間違えて弾いているといわれたマットは、自分のアレンジのほうが優れていると言い張りました。そして自ら作曲しようと思いついたのです。

「マットには生まれながらにして音楽の知識が備わっていたとしか思えません。学習して得たものではないんです。天才的な能力を持つサヴァンを研究すればするほど、彼らにはある種のソフトウェアがインストールされているのではないかと言う思いが強くなります。音楽や数学などの膨大な知識を詰め込んだチップが埋め込まれているとしか思えないんです。」

4-2. 英語スクリプト

Matt Savage, an autistic savant, incapable of normal school life, who has to be taught at home, but who jazz legends like Dave Brubeck believe to be one of the century's most talented pianists.

“We’re venturing over in to uh uh prodigies

and geniuses because I think the, if you’re looking at a savant then you have to say what’s the difference between a savant and a prodigy, and then what’s the difference between a prodigy and a non-prodigy.”

Matt Savage is exactly what he looks like, a Harry Potter among savants. But when he was a little boy, even the smallest noise made him cry. And he wouldn’t even allow his mother to touch him. A pediatrician diagnosed Matt as being deeply autistic, incurable. But Matt’s parents found a therapy for him. When he was six, Matt confessed to his mother, “My head’s full of mathematical problems.” Soon afterwards, Matt discovered the logic of 88 keys of the piano. He taught himself to play overnight. Six months later he mastered Schubert’s sonatas. He’s been composing Jazz music since he was seven. On the eve of his thirteenth birthday, Matt plays in New York’s most famous jazz club. Almost all the pieces he performs at the Birdland Club have been composed by Matt himself including “El Fuego,” “The Fire.”

“He says to us that the music is already in him, that he doesn’t need it, he doesn’t need to practice, um and we explain that he needs work on his technique to understand that. But the music part of it, he says, is already there.”

Matt started composing music because of a mistake. When he was playing a Schubert sonata, his piano teacher pointed out an error. But Matt insisted his version sounded better. So he decided to compose for himself.

“Matt comes with an intrinsic uh knowledge of music which uh um predates anything that that he’s learned. And uh as I work with prodigious savants I’ve come more and more to realize that they and I think we come with

what I call software installed that may be the uh the musical chip, the language chip, or the mathematical chip which is already, contains a great deal of knowledge.”

Matt not only impresses his mother Diane and the two neurologists who've come up from Washington to test him but also the film star Robert De Niro.

5. 学生の感想

- ・サヴァン症の人のIQは普通の人より低い、ずば抜けて特別な能力を持っている。マット君の演奏は一見でたために聴こえるが外の人では思いもよらないくらいのレベルの高い曲を作って自ら演奏している。そういう人には思いもつかないことをすることで人々を驚かし、感動させる何かがあると思う。どこか一部が劣っていても外の才能が優れていれば良いと思いました。
- ・彼の曲はとても元気ではきはきしているような感じを受けました。聞いていると、とても気持ち良かったです。どうして自閉症患者にサヴァンが見られるのでしょうか。何かひとつでも才能があるというのは、とても素晴らしいことだと思いました。
- ・マット・サヴィッジが涼しい顔をしてジャズを弾いていることに、どういうことかと不思議に思いました。マットの曲は、まだ小学生にもかかわらず、大人っぽいというか、子供が作曲したような感じではないという印象があります。
- ・マットの作曲した曲はでたらめなような感じにも聴こえるけど、しっかりドラムやベースと合っていて驚きました。ジャズの雰囲気が出ていてすごいと思いました。
- ・マットは自閉症だけど、音楽の知識は生まれながらにして備わっていたように感じました。彼は演奏しているときの表情が毅然としているように見えました。自分の音楽の才能を自分で理解していて、当たり前のように上手に弾いていました。曲はすごく引き込まれる感じがしました。もっと聴いていたいと客に思わせるような曲だと思いました。生まれながらにしてこの才能を持つということが本当にありうるのだろうかと考えさせられました。

あとがき

サヴァン症候群についての番組を教材化しようと思いついたきっかけは、番組の中で演奏されているマットの曲“El Fuego”が心に染み入るように感じたからである。特別な音楽教育を受けないでこれほどの音楽を生み出すサヴァンの脳は一体どのように機能しているのか、現代の脳科学はこの現象をどの程度説明できているのか、という疑問が膨らんできた。「音楽チップが生まれながらにして脳にインプットされている」としたら、人間の未来は人間の脳の中にすでに書き込まれているということになりかねない。

常識では考えられない現象を科学の対象とする思潮が生み出されたのは、映像による淡々とした事実報告が可能になったことと無縁ではない。自然界に満ち溢れている不可解な現象を解こうとして生み出された科学の発達は更なる謎を生み出している。したがって、こうした教材を使う目的として次の点が考えられる。

- ・人間の脳機能の驚くべき能力について再認識させる。
- ・現在の脳科学の進展状況の一端を知ること、医・科学の分野の限界と可能性について考察を深める。

・従来の価値観の相対化を図り、狭量な絶対主義的思考からの脱却を目指す。

なお、本文中の学生の感想は、19年度前期の「リーディング・スキル研究III」（静岡大学教育学部）、「英語」（静岡県立短期大学）に出席した学生のものである。これとは別に静岡大学1年生対象のTOEICのPower Englishの授業の折にこの「音楽サヴァン：マット・サヴィッジ」を見た。学期末の学生アンケートの自由記述には次の意見があった。

- ・ビデオが面白い。今日みたいな授業が良い。
- ・TOEICだけでなくビデオで様々な英語に接することができたのが良かった。
- ・TOEIC以外のことを授業で取り入れたこと。
- ・ビデオは面白かったので、もっと見たかったです。

TOEIC学習の存在意義はほぼ認知されてきている。しかし、これだけでは内容的に物足りないとの思いは、教員だけではなく学生も感じているように思われる。英語を目標とみなすのではなくて、英語を道具として考えてこれを磨こうとするとき、英語が対象とする分野は無限に広がってくる。授業中の時間的ゆとりを見つけてBBC番組などの中から教材として優れたものを選んで提示することにより、本来の英語学習を促す副教材として利用できるのではないかと思われた。

なお、平成19年度7月26（木）に一斉に実施されたTOEIC-IPテストのこのクラスの平均点は577点であった。550点以上を「秀」とする平成19年度の評価基準を当てはめると〔秀 22名 67% 優 3名 9% 良 8名 24%〕との結果が出た。クラスの67%が「秀」で、授業担当者も意外に思ったが、その理由としては

- ・このPEクラスに特別に英語力のある学生が集まっていた。
- ・成績評価基準が比較的緩く設定されていた。

などの理由が考えられた。成績評価基準はたとえば「秀」は600点以上にするなど、もう少しレベルを上げてもいいのではないか。もうひとつ私には、BBCの番組を見て、その学問的知見と格調高い音声に触れて、音声英語を学ぶ励みとしての目標が生まれたのではないかと考えている。英語の授業時間に多様な学問分野の先端的研究の成果を導入したとき、英語を道具として幅広い表現に対応できる力をつけようとする意欲が学生の中に生み出されたのではないか。そのように思い当たると、投げ入れ効果の高い教材を作成しようとする活動が有効に機能したように思えて、心足る思いが残った。

なお本稿執筆に当たり、査読の段階で静岡大学准教授丸山修氏と静岡大学講師ジョン・クレメンツ氏に有益な助言を頂いた。ここに記して謝意を表する次第である。

文末脚注

ⁱ Dr. Darold Treffertに関するwebsite

<http://www.daroldtreffert.com/>

ⁱⁱ Alonzo Clemons に関するwebsite

http://www.artsales.com/ARTists/Alonzo_Clemons/Prodigious_Savant_Syndrome.htm