

## 第3回 SPARC Japan セミナー2014

「オープン世代」の Science

# 国内発の国際的総合科学学術誌 Science Postprint, SPARC から始まり SPARC に至り…

竹澤 慎一郎

(ゼネラルヘルスケア株式会社)

### 講演要旨

国際的総合科学学術誌 Science Postprint (SPP) は、国内では珍しい学会以外の商用出版社が運営する査読付きのオープンアクセス学術誌である。「学会ができないことをやろう」をモットーとし、医学・生命科学・環境学を中心に総合科学全般の研究分野の論文発表の場として 2013 年 10 月より論文出版を行なっている。査読編集委員は 2013 年 5 月から公募を開始し、現在は約 600 人が登録されている。論文投稿数は 2014 年 9 月時点で 110 報を超え、アクセプト率は 26%となっている。SPP の企画は、2012 年の SPARC セミナーを聴講したときに感銘を受け、プロジェクトとしてスタートした。2013 年に出版を開始、そして 2014 年には 1 周年を迎え、SPARC で発表する機会をいただき、心より御礼を申し上げる。

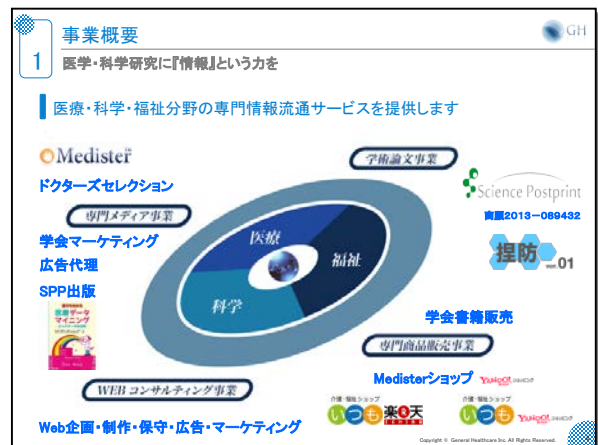


### 竹澤 慎一郎

2003年東京大学大学院博士号取得（農学）。JSTのポスドクを経て、経営コンサルティング会社勤務。2006年に生命科学分野の研究者向け情報メディア会社を設立し、代表取締役副社長に就任。辞任後、2007年より現職（代表取締役）。

### ゼネラルヘルスケア株式会社の概要

私は 2005 年まで分子生物学の基礎研究を行う研究者でした。その後コンサルティング会社を経て、ゼネラルヘルスケアという会社を設立したのが 2007 年で、今現在 9 期目になります。会社の事務所は秋葉原にあり、専門メディア事業、ウェブコンサルティング事業、学術論文事業、専門商品販売事業の四つの事業を展開しています（図 1）。主に企業向けのメディア事業とウェブ事業を介して、医療機器、製薬、食品などの専門的なメーカーが持つ、研究者や医師に対して専門的



(図 1)

な情報を伝えたいというニーズに対して、情報流通をしていくというコンセプトでサービスを行っています。

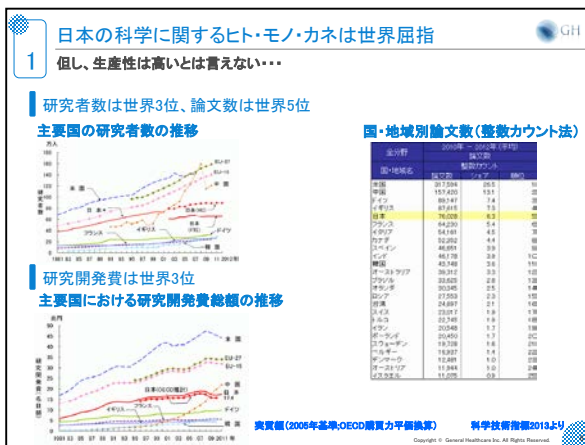
その中で、われわれ独自の新しいメディアを持つていこうということで、「Medister」という雑誌を作りました。これは主に学会で研究者や医師など専門家の方々にお配りして、メーカーのニーズを伝えていくというものです。また、新たな独自性の高いメディアをつくっていこうということでスタートしたのが、学術論文の「Science Postprint」です。

## 日本の科学に関するヒト・モノ・カネは世界屈指

私はもともと、自由な研究環境が欲しいなど、研究者としていろいろな思いがありました。そういう思いを少しずつ形にしていく仕事が出来るとして会社をつくったということもありますので、研究者の思いを形にしていく一つのツールとして「Science Postprint」を育てていきたいと思っています。

その背景として、今の日本の立ち位置を振り返ってみると、ノーベル賞を取る研究者もたくさん出ていますし、研究者という「ヒト」は日本には充実していました（図2）。

それから、研究費に関しても世界の中で3位ということで、当然、現場の研究者にとっては、なかなか研究費が出てこない、少ないということもあるかと思うのですが、世界の中では十分充実した環境ではあると言えます。



(図2)

それに応じて論文の数も世界で5番ということで、日本は世界の中でヒト・モノ・カネに関しては十分ある国だと言えるかと思います。

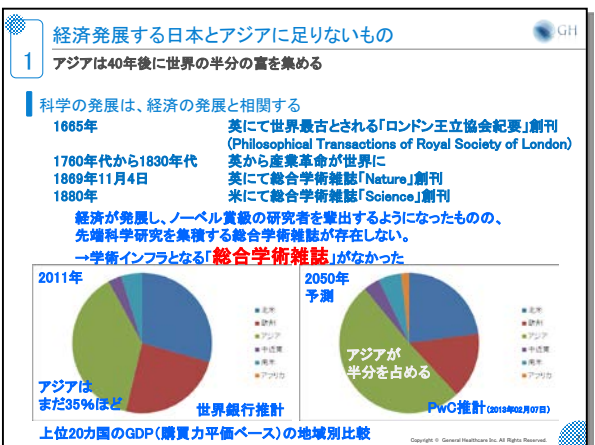
## アジア No.1 の学術研究論文インフラストラクチャーを目指して

しかしながら、情報に関してはどうなのかと考えたときに、日本には情報を統括するインフラとなるような学術雑誌がなかったと気が付きました（図3）。

従来、1665年に創刊された「ロンドン王立協会紀要」が歴史上残っている初めての学術雑誌だといわれているようですが、その後、産業革命が起こり、

「Nature」「Science」など学術雑誌のトップブランドができてきたのが今から150年前になります。以降、いろいろ学術雑誌が増えて、今は世界に2万3,000誌あるというデータもあるなど、非常に多くの学術雑誌が世の中に出てきています。ただ、日本の場合、主に学会が運営する学術雑誌、もしくは一部大学が運営する学術雑誌がありますが、「Nature」のように企業が運営する学術雑誌がないというのが特徴でした。

2011年に世界銀行が発表したGDPで言うと、アメリカとヨーロッパが世界の半分以上を占めているという図です。しかし、プライスウォーターハウスクーパーズのデータによると、今から40年後の2050年にはアジアが半分を占めるだろうということです。科学というものはお金に比例して伸びていくという側面も当然あると思いますので、私の仮説は、これから40年



(図3)

間でアジアのサイエンスがもっと伸びていくだろうというものです。故に、アジアに学術情報インフラがあってもいいのではないかというのが私の仮説であり、実行したいと思っていることです。

その学術雑誌のマーケットについては諸説ありますが、1.5兆~2兆円ぐらいのマーケットだろうといわれています(図4)。これは図書館が購入する学術雑誌、研究者が購入するリプリント、もしくは企業が購入するリプリントや著作権、学会が購入して出版社に支払うお金などを含めてのマーケットだと思います。

そのうち、アジアの比率は25%ぐらい、故に3,750億円ぐらいと想定されています。それを使う研究者は500万人、読者は1,000万人という、世界で見ると大きなマーケットがあって、たくさんの人が使っています。

それが2050年の姿としては、研究者や論文の数などは年率3%で常に伸びているというデータもあるので、数自体は伸びていくのですが、オープンアクセスの流れで、出版コストはどんどん落ちていくでしょう。オンラインで情報を見せることで十分だ、紙にする必要はないというニーズなどもありますので、出版コストについてわれわれは5分の1ぐらいに落ちていくのではないかと考えています。そういう長い目で見ると、マーケット自体は1兆円ぐらいで収束し、数は1,600万人に伸びるでしょう。そういったことを考えてマーケットに新たに参入したわけです。

ただ、マーケット自体も、「Nature」が値段を上げ

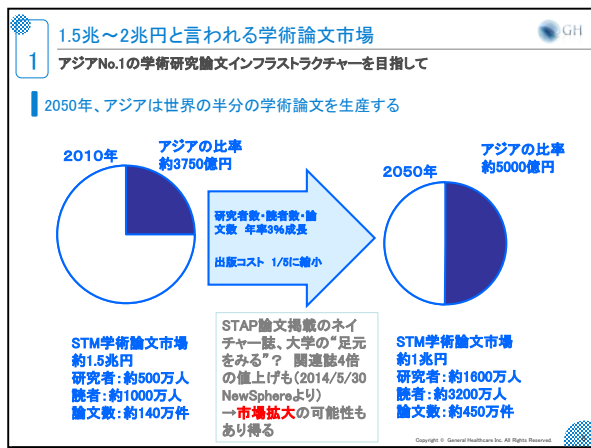
る動きなどもあり、下がっていく側面と上がる側面が均衡しており、どちらが伸びるか、まだ分からないところかと思います。

では、なぜ日本では誰も商用出版として学術論文事業をしなかったのかということ、われわれなりに考えてみると、そもそも日本には学術論文出版社がなかったという側面があります。学会が自分たちの専門分野に特化した論文を作っていくという側面があるからこそ、総合的な学術雑誌はありませんでした。学会の枠をはみ出た、全てのジャンルを包括するような学術雑誌が、学会主導という流れの中では絶対に出てこなかったのです。

それから、150年の歴史がある「Nature」や「Science」などの外資の出版社があるので、既存ブランドが強すぎて、普通のビジネスセンスだったかなかなか参入できない、それを突破するような起業家が現われてこないとできない仕事なのではないかと思うのですが、そこに私自身、名乗りを上げて参入したわけです。

さらに、研究者の心と文化が分かる起業家が少なかったということがあります。起業家がいなかったとしても、起業家がいれば何でもいいのかというでもなくて、やはり学術論文ですので、研究者の心と文化が分からないと、これを形にすることはできないだろうと思われま

す。このいろいろな条件がそろってこなかったということが、日本で商用出版として学術論文事業がなかった背景なのかと思います。



(図4)

## 「Science Postprint」の沿革

「Science Postprint」は昨年スタートしたのですが、実はこのSPARCセミナーでわれわれ自身、非常に勉強させていただきました。きっかけになったのも2012年秋のSPARC Japanセミナーで、ちょうど今ごろだった気がします。論文の文化が変わって、オープンアクセスという新しい流れが生まれてきて、既存の従来の学術雑誌を会費で発行するというモデルが崩れて

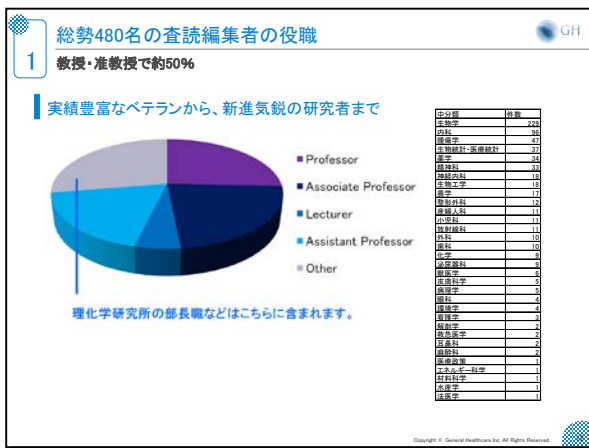
きていくという話を聞いて、文化が変わるとい  
ここで新しい事業が生まれるのはよくあることなので、  
そこに参入しようと決めたのが2年前でした。

以降、すぐにオンラインサブミッション（論文投稿）  
のシステムの開発に着手し、2013年5月、まず査読  
編集者を公募しました。その結果、世界中から約2カ  
月で500人ぐらいの研究者に手を挙げていただきました。  
2013年の秋ぐらいに論文の投稿をスタートし、  
掲載が始まりました。2012年の春につくり始めたオン  
ラインサブミッションのシステムがリニューアルで  
きたのが、つい先月です。ということで、まだよちよ  
ち歩きながら着々とスタートしています。

### ターゲット分野と査読状況

われわれは「Science Postprint」というとおり、サイ  
エンス全体をターゲットにしたいと思っていますの  
が、なかなかリソース的にも手が回らないところ  
がありますので、まずは世界の論文の約5~6割を占める  
環境、医学、基礎生物学の三つのマーケットを目標に  
しようと決めました。

協力していただいている査読の先生方は、プロフェ  
ッサーもしくはアソシエイトプロフェッサーが約半数、  
残りが講師、助教などの若い先生方です。基本的には  
アカデミックの先生方を中心にご協力いただいま  
す（図5）。分野としては生物学が一番多いのですが、  
医学全般、診療科ごとにいろいろな先生方にご協力  
いただいています。



(図5)

### 現在の論文掲載状況

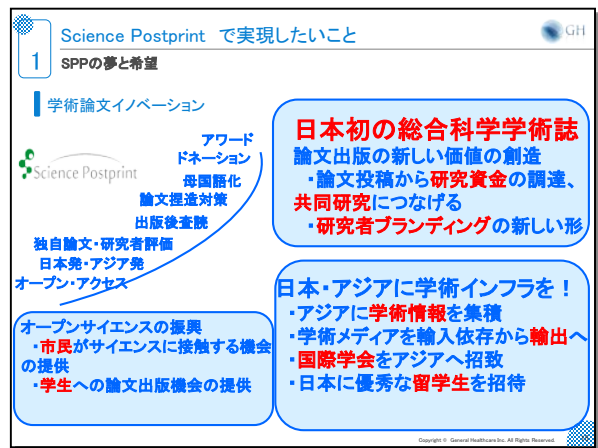
去年10月に論文投稿をスタートして以来、約120  
本の論文が投稿されています。そのうち、査読審査の  
結果、アクセプトしたものが31です。まだ査読中の  
ものもあるのですが、リジェクト率が37%ぐら  
いになっています。このリジェクト率は、一番のブランド  
ジャーナルである「Nature」が93%、オープンアクセ  
スでアメリカでトップを走っている「PLOS ONE」が  
45%です。また、アクセプトが出た一番早い日にちが  
17日です。こういう形で着実に査読をして論文を掲  
載できる環境を整えました。

われわれはオープンアクセスジャーナルですので、  
著者の先生方から出稿料を頂きます。これを900ドル  
と設定しており、業界の平均値といわれています。

### Science Postprint で実現したいこと

「Science Postprint」には、実はさまざまな新しいコ  
ンセプトを導入しています（図6）。いわゆる学会が  
できないことをする雑誌にしようということコンセ  
プトに、われわれが今、商業出版としては日本で初め  
ての総合科学学術雑誌だということを考えて、そこに  
さまざまな機能を付けています。

新しい研究者にとってのメリットとして、例えば資  
金調達があります。研究者にとってやはり研究資金を  
獲得することは重要ですが、研究者の資金調達をお手  
伝いするようなものとして、論文投稿に応じたアワー  
ド、学術賞を設定して、それは企業がスポンサーにな



(図6)



るのですが、企業のニーズに合った研究が投稿されて、その中でベストなものに賞をあげようというコンセプトです。

それから、ドネーションです。これは論文一つ一つに市民が寄付できる仕組みです。今、クラウドファンディングなどの仕組みがありますが、それに近いものです。

それから、われわれは非英語圏の会社として論文の受け付けをしているので、日本語だけでなく、いろいろな世界の言葉に対応できるようなものにしていこうと考えています。「母国語化」ということで、これは著者に要旨を追加で投稿してもらうのですが、著者に協力していただければその国の言葉でも要旨を出せるというものです。そうすることによって、一般の市民など、いろいろな分野の人たちにも波及することができるだろうと考えています。

また、論文不正などの問題もあるので、われわれ雑誌社としてブランドの価値を高める上で、独自の論文捏造防止システムなどを導入しています。

## 今後の課題と展望

課題としては、小さな会社なので、基本的に何もないというのがまず一番問題です（図7）。資金も広告宣伝費もないですし、追加のシステム開発もなかなかできません。ピールズリスト（Beall's List）という、いわゆるプレデタージャーナルをリストアップしているサイトがあるのですが、実はわれわれの雑誌も今年

(図7)

の春に早々にリストアップされてしまい、それに反論する力もない状況です。

それから、データベース収載も重要な問題です。いわゆる生命科学の論文であれば PubMed に載らなければいけないということがあるのですが、これも論文が50報に達しないと載せないと言われて、今30報なので、まだ足らずというところでは。

そして、インパクトファクターです。学術雑誌だったら必ず数字が付いてくるものなのですが、これも2年たたないと載らない仕組みになっています。

まずはピールズリストを何とか脱却していこうということで、Directory of Open Access Journals (DOAJ) に加入する、CrossCheck を導入するなど、今、着々と新しく仕組みを見直して、ピールにも認められる仕組みにしていこうと努力しています。

また、われわれが今考えている新しい論文出版の計画が三つあります。一つは、出版後査読にトライしていくことです。従来、査読は最初にされて、査読に通ったものが出版されるという流れだったのですが、実は世界でも先進的な雑誌では一部、まずパブリッシュしてから査読しようという流れが始まっています。われわれもその流れに乗っていこうということで、従来の査読システムと出版後査読の仕組みをハイブリッドで選べるような仕組みにしようと考えています。

二つ目に、研究者の資金調達としてアワードがスタートしているのですが、このアワードの表彰が恐らく年内にできるだろうと思っています。

三つ目が、査読協力金の支払いシステムです。従来、査読は研究者のボランティアで成り立っているものですが、そこにまだ改善の余地があるだろうとわれわれは思っています。これも査読していただく先生方の選択にはなるのですが、先生が望むようであれば、査読する行為に対して何かしらのバックをする仕組みをつくろうと準備を進めています。

現在、運営体制なども見直しをしています。基本的にはコーポレートエディターのチームがあって、そこから査読の先生方をお願いしていくという流れですが、

こういった従来の流れに加えて、コーポレートエディターの中にアカデミックの先生方を導入してチーフエディターをつくっていかうと、今、検討中です。また、「*Science Postprint*」の外にオープンサイエンスを議論するような新しいコミッティーがあってもいいのではないかと考えています。そのコミッティーの内容を「*Science Postprint*」の記事の中に入れていくということもできると思います。

以上、「*Science Postprint*」を紹介させていただきました。新しい学術雑誌が日本からスタートしたということ覚えていただければと思います。