

展 望

今も昔もかわらずに

太陽工業（株） 梶尾 孝之

ジオシンセティックス学会日本支部は 1984 年 10 月に発足し概ね 30 年が経過する。本技術情報誌も当初の名称「JIGS NEWS LETTER」から 1991 年に「ジオテキスタイル技術情報」に名称変更され、さらに 1994 年に現在の「ジオシンセティックス技術情報」へと名称が変更されている。今回、「展望」の執筆テーマを迷いながら、本誌バックナンバーをひも解いてみた。

日本支部設立当初 1986 年 10 月号で当時の福岡正巳支部長が「ジオテキスタイルは、その言葉の示すように”土とジオテキスタイルの両者を最終的には一体としてとらえなければならない。しかし、各々の個性を知ってのち両者の複合体としての把握ができると考えられる。(中略)土質工学的問題と繊維材料としての問題は、ほとんど解決されていても両者が一体となるとまた新しい問題が生じ、これを解決してこそ、ジオテキスタイルとしてのベールが一枚ずつ取られていくことになると思う。ここに、ジオテキスタイル学会の存在する意義があり、決して一方に片寄らない立場からジオテキスタイルの研究をすすめて行くべきである。その意味では、従来のジオテキスタイルの研究発表が土質工学の立場から多く出されていることを考えると材料を供給する立場から考えたジオテキスタイルに関する論文がもっと多くなるべきではないだろうか。ジオテキスタイル学会は利用者と供給者が共通の立場で討議して、ジオテキスタイルの発展に寄与する場を提供するものである。」¹⁾と述べられている。さらに、1987 年 7 月号では、IGS 理事会での議事内容の報告として、当時の J.P.Giroud 会長が「この学会の仕事はジオテキスタイルについての無知と戦うことであり、間違った適用を防ぐことである。また、専門的に高い知識を持った人と一般の人との間に橋渡しをすること。」²⁾と述べられている。

さて、これまでに紹介した福岡正巳元支部長、Giroud 元会長の御言葉は、本学会の技術レベルの向上と発展を願い会員メンバーへ発していただいた言葉であろう。

福岡正巳元支部長のお言葉に着目し、材料メーカー側で個々に行っている技術開発・工法開発等の内容について学会への情報発信を行い、意見交換がなされてきたか？について、これまで 27 回開催されている「IGS 日本支部ジオシンセティックスシンポジウム」(※1986~1994 年までは「ジオテキスタイルシンポジウム」)の論文投稿数について調査した。ジオシンセティックスの使用者側である各種学校(大学・工専など)の研究成果の発表や官庁を含む各種研究機関、コンサルタント、ゼネコンの発表数と供給者側としてのメーカーの研究成果の論文数に分類した。

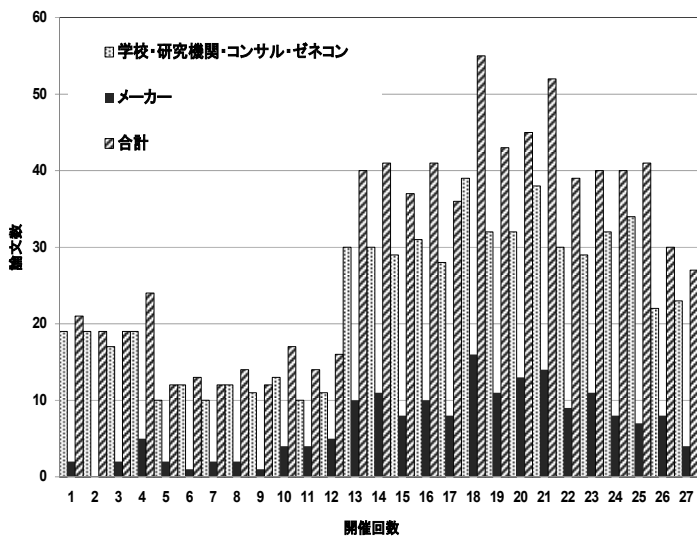


図-1 ジオシンセティックスシンポジウム論文の推移

ここで、各種学校関連、研究機関、コンサル、ゼネコンの論文には、メーカーとの共同研究やメーカーからの委託を受けての技術開発などメーカー主導の技術色の研究や技術開発も数多くある。共著で投稿された論文は、小生の独断で層別し分類したところもあることをご容赦していただきたい。そんな訳でいささか乱暴な層別と分類結果とも思えるが、上記のような方法で、すべての論文を使用者側の論文と供給者側の論文に分類した。ジオシンセティックスシンポジウムの論文の層別・分類は2005年に赤木俊充先生が丁寧に整理され、とりまとめられていた³⁾ので参考にすることができた。分類した結果を図-1に示す。

これによると当初から常に材料メーカーからも研究報告(情報発信)を行っている。メーカーからの論文数は各種学校・研究機関の概ね三割程度で推移している。第13回からは全体の論文数も増えるのに合わせてメーカーからの論文発表も増加している。

前出の福岡正巳元支部長やGiroud元会長からの言葉をいただいた時代から30年近く経過した現在、ジオシンセティックスは一般的な土木資材としての地位を確立してきた。特に補強土工法に関連する地盤工学的な研究・技術開発は活発に行われており、国内・海外で実用化されている。

一方、30年の経過の間に新しい繊維材料の開発や高分子材料の加工の技術開発も相当な勢いで進んできた。スーパー繊維と呼ばれる超高強度繊維の登場や通気防水シート、高性能吸水膜、生物付着を防止する極細繊維の開発など、従来小ロット生産されていた材料の工業製品化が行われおり建設工事で使用する大規模な数量にも対応可能になってきた。

また、ジオメンブレンの分野でも種々の材料が開発されてきた。塩ビ、ゴム、高密度ポリエチレンのほか新しい材料として合成ゴムのほか施工性を向上させた低密度ポリエチレン、海面処分場用途として開発された高比重ポリエチレンシートなどがあり、シートの接合技術や接合部の品質管理技術のほか漏水検知(モニタリング)システムについても技術的な向上が見られている。

新しい材料が登場し地盤材料との一体性を議論することとなれば、解決すべき地盤工学的な諸問題も新たに生まれてくる。

前出の福岡正巳元支部長の「ジオテキスタイル学会は利用者と供給者が共通の立場で討議して、ジオテキスタイルの発展に寄与する場を提供するものである。」というお言葉のとおり、供給者(材料メーカー)も論文を投稿し発表することで情報を発信し、使用者側と討議することを継続し続けることが今も昔も変わることのない取り組むべき姿であり、本学会の発展にとって重要なことであると考えられる。

2010年のシンポジウムから、「施工事例報告」という発表枠が新たに設けられ、新技術の適用や材料の開発など材料を供給する側からの情報発信が行いやすくなった。これを活用して使用者側と討議し地盤工学との一体化をはかることが学会の発展につながっていくものと考えられる。

参考文献

- 1) 福岡正巳：IGS 日本支部発足2周年を迎えて、JCIGS NEWS LETTER、Vol.3、p.86-5、1986
- 2) 福岡正巳：国際ジオテキスタイル学会理事会出席報告、JCIGS NEWS LETTER、Vol.3、p.87-4、1987
- 3) 赤木俊充：20回のジオシンセティックスシンポジウムを顧みて、ジオシンセティックス論文集、第20巻、pp.13-18、2005