



国際センター通信 特集号 (No. 11)

土木学会 英国分会 特集

土木学会では、国内の八つの支部のほか、海外支部を設けている。海外支部は2000年に複数の海外分会を統括管理する組織として設置された。2000年4月の台湾分会の設置を皮切りに、現在までに九つの分会が設立された。なお、国際戦略委員会の委員長が海外支部長を兼務している。

英国分会は3番目の分会として2001年10月に設立された。英国分会の母体は、2000年1月に16名の土木学会会員で組織化された「英国土木技術者の会」である。当時、ロンドンには多くの日本の大手ゼネコンが事務所を構えていた。土木技術者は少なかったが、専門家の意見交換の場を作ろうとの呼びかけで始まったのが「英国土木技術者の会」である。※

英国における会員間や部外団体などとの交流を通じて技術力の修得や、日英の土木界におけるより活発で有効な情報交換の推進を図ることを目指して活動を進めてきている。英国分会では、恒例行事として、年に1回総会および交流会を開催し、意見交換を図るとともに、会員相互の親睦を深めている。

この特集号では、英国で活躍中の3名の方々の玉稿をご紹介します。

※ 近藤邦弘：英国に土木技術者会（学会英国支部？）発足、土木学会誌、pp.50-51、Vol.85、2000年3月号を参照のこと

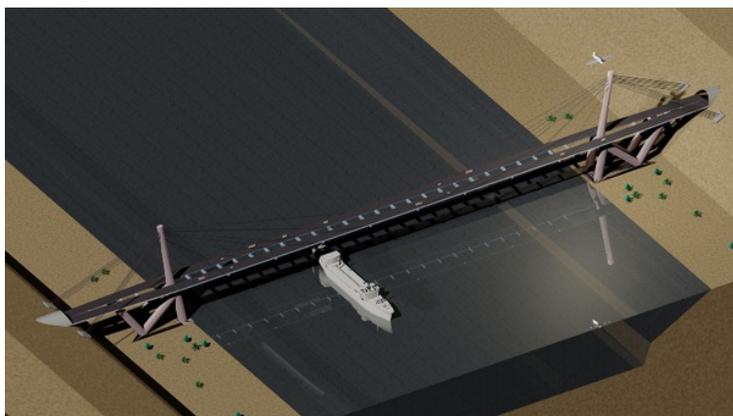
英国分会は、英国で活躍する海外分会の一組織で現在約10名のメンバーで活躍しています。現在、当方が英国分会の分会長を担当させていただいておりますが、その設立趣旨は、国際化推進のための日本への情報提供にあたったと伺っています。

筆者はもともと、日本の建設コンサルタントに3年半近く在籍し、留学を経て現在は9年近く現地の建設コンサルタントで橋梁を中心とする土木構造物の設計に関する仕事を担当しています。英国と日本の違いには現在も驚かされることが未だに多いです。ITプラットフォームを使った情報のシェア、ダイバーシティ、多様な契約体制、構造物の維持管理への取り組み、そして国際業務への進出などは英国の方が進んでいると思う一方で、技術力はもちろんのこと、仕事に対する倫理観、チームとして協力体制やすり合わせ技術は、他のどの国の人間と比較しても日本のそれにかなうものはないのではないのかとつくづく感じており、日本人であることを誇りと思えることも多いのです。卑近な例で恐縮ですが、最近社内で橋梁コンペティションがあり、私の所属したチームが見事最優秀作品賞を得ました。デザインは日本で培った橋梁技術がバックにあり、日本の橋梁技術の海外プロジェクトでのポテンシャルを示すことに成功できたと達成感を感じています。



齊藤大輔
Mott MacDonald
(Senior Bridge Engineer)

また意外と思われるかもしれませんが、M&A からなる国際的に広がる企業内ネットワーク、英国式に準拠した設計図書や契約方式など純然たる技術以外の占める要素が英国コンサルタントの国際競争力を支えており、R&D を積極的に行わないためか技術力は決して強いとは言えません。ここに技術力に強い本邦企業が国際市場に付け入る糸口があるのではと考えています。英国は日本と比較し二十年はハード面の技



橋梁デザインコンペ優勝作品

術で遅れているといったら言い過ぎでしょうか？世界で活躍する欧米のコンサルタントに本邦の技術を知ってもらうことも、日本のインフラ輸出には重要な視点であると個人的に考えています。

今回の特集号では日本のゼネコンから出向で現地の建設コンサルトに勤務されている仲田さんの英国でのご経験、そして英国で日本の技術を武器に長年活躍している技研製作所の実績に関する記事を掲載しています。日本でインフラ輸出や国際化業務を担当している方々の参考になれば幸いです。今後も分会として情報の発信、および本邦企業のサポートに尽力して参りたいと思います。



橋梁デザインコンペに、阿波しらすぎ大橋（徳島県）の技術を活用

古き良き物は長く使うー英国の考えに触れて

英国土木学会（ICE : Institution of Civil Engineers）のイブニングレクチャーにて興味深い話を聴いた。「ロンドンのインフラ整備は 19 世紀に既に終わっており、現在はそれを長く大事に使い続けているに過ぎない」ーUCL の Brian Collins 教授の言葉である。ロンドンのインフラ整備は 1837 年からのビクトリア王朝時に精力的に行われ、その多くが 150 年近く経った今も現役で使われている。テムズ川にかかる



ロンドンの住宅

橋梁群、ロンドンの下水道がその好例だ。住宅においても、100～150 年前に立てられた家を使っている人たちが少なくない。私はロンドン西部にある 50 年前に立てられたアパートに住んでいるが、それが比較的新しい物件と考えられているのが日本人には驚きである。



仲田 宇史
(株)大林組 橋梁技術部
(英国 ATKINS 社出向中)

先日、英国工学技術学会（IET：The Institution of Engineering and Technology）主催の現場見学会でロンドンブリッジ駅再開発プロジェクトを訪れる機会を得た。ロンドンの主要ターミナル駅の一つであるロンドンブリッジ駅の車両・乗客収容力を向上させるプロジェクトである。現在、地上階にある15のプラットフォームはすべて上空階に移設され、地上階はコンコースや商業施設のために再整備される。上空階に移されるプラットフォームの多くは、新設橋脚に支持されるが、一部は既存のレンガ積みアーチを再利用し、それに支持させるという。このアーチもまた上述のビクトリア王朝時に建造されたものである。プラットフォームの施工に先駆けて、レンガ積みアーチの耐力が確認されたが、200以上あるアーチのうち試験に不合格だったものはたった一つ。これはプロジェクト担当者にとっても嬉しい誤算だったという。150年以上経た構造物の健全度に驚かされるとともに、「古き良き物は長く使う」というコンセプトに基づく再開発計画に触れることができた。

出向先であるATKINS社でも既存構造物のアセスメントを多く手がけており、全体業務量の半分程度を占めている。コンピュータ解析を用いたアセスメント、ひずみゲージによるモニタリングなどの既往技術に加え、デジタルカメラを用いたひずみや応力度の計測システムの開発などが進められている。日本もインフラの大更新時代を迎え、諸外国の技術を吸収しつつ、新たな技術革新が望まれている。私も日常業務に加え、上述のような学会主催の行事を通じて、様々な知識や技術の習得に励みたいと考えている。



ロンドンブリッジ駅 現場見学の様子

最後になるが、海外からの技術者にとって、当地の学会が主催するセミナーや見学会などは、現地の最新情報を取得するのに格好の機会である。JSCEにおいても、日本の土木技術や業界の最新動向を、国内外に向けてますます発信されることを期待する。

英国で活躍する日本土木技術の紹介

GIKEN Europe B.V 山口と申します。当社は株式会社技研製作所の現地法人であり、1990年にロンドン事務所を開設以降、英国で活動を続けている。

技研製作所は鋼矢板・鋼管矢板を無振動・無騒音で施工する油圧式杭圧入引抜き機「サイレントパイラー」の製造業者として今年で創業50周年を迎えた。創業以降、「工法革命」「建設の五大原則の順守」というテーマを掲げ、独自の技術を生かした圧入工法、強靱な構造体「インプラント構造」を業界関係者に幅広く提案し、実績を積むことにより、国内で高評価を得ている。この日本で生まれた土木技術は、現在では世界中で広く活用されており、今回は英国での採用実績を紹介したい。



山口雅史
GIKEN Europe B.V

最初は鋼管矢板の施工実績についてである。写真①はロンドンの中心地、カナリーワーフ地区に

において駅舎本体を構築する際、鋼管矢板で締切り施工したものである。施工現場はオフィスビルに隣接した運河上かつロンドン特有の硬質粘土層への杭施工で、当社の鋼管矢板・硬質地盤クリア工法が使用された。採用理由は、施工時における振動・騒音を抑え周辺環境への影響を最小化できること、既に施工した杭を反力とし次の杭を施工する「圧入原理」により、水上において仮栈橋を必要とせず、コンパクトな機械であるということである。写真②は、施工後、掘削した状況を示している。制限の多い中、高強度かつ高い止水性を保持する壁体を工期内に施工し、高評価を得た。

続いて写真③は、テムズ川でのダブル Z 矢板を用いた 2 重締切り工の実績を示している。日本で鋼矢板と言えば U 形・ハット形が主流であるが、英国では Z 形も使用される。更に 2 枚の矢板を事前に嵌合させダブルで打ち込み、工期の短縮に繋げるといった手法があり、当社機械も対応可能となっている。写真からは名所タワーブリッジや金融街シティーの街並みも確認できるように、ロンドン市の中心は特に振動・騒音に対する規制が厳しく、採用に至った大きな理由であった。

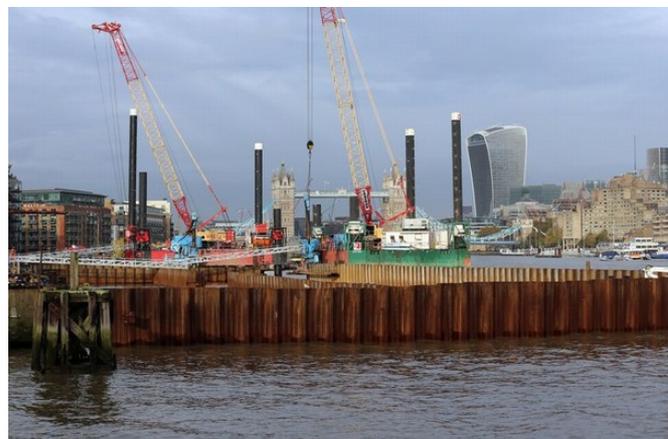
今回は紙面の都合上、各実績の概略を掲載した。読者の皆さんに日本の土木技術が英国でも採用されていることが伝われば幸甚である。



写真① 駅舎本体の構築に用いた鋼管矢板による締切り



写真② 鋼管矢板施工後の掘削状況



写真③ テムズ川におけるダブル Z 矢板を用いた 2 重締切り工

配信申し込み

「国際センター通信」配信の申し込みは以下の URL よりお願いいたします。また、周囲の方に国際センター通信をご紹介いただければ幸いです。よろしくお願いたします。

「国際センター通信」配信希望者 登録フォーム

- ・日本語版：<http://committees.jsce.or.jp/kokusai/node/31>
- ・英語版：<http://www.jsce-int.org/node/150>

【ご意見・ご質問】：JSCE IAC: iac-news@jsce.or.jp

本通信をより話題性に富んだ内容にするため、皆様のご意見やコメントをお聞かせください。