

# イベントレポート

## 第8回 IPA 圧入工学セミナー in 高知 2015



開催日時： 2015年7月14日（火） 13:00-17:00

場 所： 高知県高知市

会 場： サンピアセリーズ 3階 レインボーホール

主 催： 国際圧入学会（IPA）研究委員会

後 援： 高知県、高知市、全国圧入協会、  
一般社団法人高知県工業会、一般社団法人高知県発明協会、一般社団法人高知県技術者協会、  
タウン・フセイン・オン・マレーシア大学、高知工科大学、高知工業高等専門学校、  
株式会社四国銀行、株式会社高知銀行、株式会社高知新聞社、株式会社技研製作所

プログラム： 1. 講演 「東日本大震災の経験を踏まえた高知の津波対策」

高知工科大学 学長 磯部 雅彦氏

2. 現場・研究施設の見学

① 高知県の南海トラフ巨大地震対策（高知市五台山「展望台」）

② 国土交通省による高知海岸での堤防改良工事（高知市長浜～土佐市新居工区 全長約10Km）

③ 株式会社技研製作所「津波シミュレータ」（高知市布師田3948番地1）

司会進行 IPA事務局長 奥村 忠彦

参加者数： （講演） 310名

（現場視察） 170名

7月14日（火）、第8回 IPA 圧入工学セミナーを高知県高知市で開催しました。今回のセミナーは二部構成で、「Part 1」では高知工科大学の磯部 雅彦学長による講演が行われました。その後の「Part 2」では高知市を一望できる五台山の展望台に場所を移し、防災先進県である高知県による南海トラフ巨大地震の津波対策について実地見聞

しました。また、国土交通省によって高知海岸で急ピッチで整備が進められている「インプラント堤防」の現場視察や技研製作所の研究棟にある「津波シミュレータ」の実演見学も行い、アカデミックで内容の濃いセミナーとなりました。

今回は 11 の国と地域から、講演には定員を超える 310 名、現場・研究施設の見学会には 170 名の方がご参加くださいました。理論と実践を融合した IPA ならではのプログラムで、防災の最前線で活躍する圧入技術とその優位性について理解を深めていただくことができました。



IPA会長 マルコム・ポルトン氏



IPA名誉会長 北村 精男氏



IPA事務局長 奥村 忠彦氏 (司会進行)

最初に行われた磯部学長の講演では、東日本大震災で海岸堤防の裏側が剥離・洗掘され、堤体内の土砂が流出し堤防全体が崩壊したとの説明がありました。また、海岸浸食が進んだ場所での堤防の損傷が激しかったことから津波の越流に強い堤防を造ることと、堤防前面の砂浜を維持することの重要性が示されました。

そのうえで、単なる堤防の嵩上げではなく、例えば高知県の海岸沿いで整備の進められているインプラント構造による粘り強い堤防を構築することで、堤防高を超える津波が襲来しても浸水域や人的被害は大幅に減らすことができるとの説明が行われました。

さらに、高知港での津波対策として、浦戸湾の湾口部や湾中部の幅を固定式構造物等で狭めて津波の進入防止や浸水深の低減を図る検討案が示されたほか、県内沿岸部で進む津波避難施設の整備事例などが紹介されました。

その後 4 台のバスに分かれ、現場・研究施設の見学が行われました。

まず、五台山展望台に上り、高知県高知土木事務所の本田 賢児所長より、昭和 21 年に発生した南海地震の被害状況を取りまとめた画像資料と現在の市街地を実際に比較しながら、今後想定される南海トラフ巨大地震に備える高知県の津波対策について解説を受けました。

その後、磯部学長の講演でも紹介のあった高知海岸の「インプラント堤防」(現在ある堤防の中に鋼製の杭を圧入して補強する堤防改良工事)をバスの車中から視察し、「施工前、施工中、施工



磯部 雅彦氏

(高知工科大学 学長)



本田 賢児氏

(高知県高知土木事務所 所)

後」という一連の流れで最前線の防災対策整備の現場を見ることができました。

最後に、技研製作所高知本社に移動し、今年1月に開発・設置された「津波シミュレータ」のデモンストレーションを見学しました。1/33スケールの堤防模型を用いた津波耐波実験では、従来型堤防が津波で転倒し勢いの止まらない波に押し流される一方で、インプラント構造物が粘り強く耐え留まる様子を目の当たりにし、その強靭さを改めて実感しました。

セミナー終了後は再びサンピアシリーズに戻り、恒例の交流会を行いました。[日下部 治 IPA 副会長（茨城工業高等専門学校 校長、東京工業大学 名誉教授）](#)による開会の挨拶に続き、昨年ベトナムで開催した[第5回 IPA 国際ワークショップ](#)で講演して下さったハノイ交通大学の[グエン・チ・トゥエット・チン教授](#)に乾杯の発声を賜りました。

終始和やかな雰囲気のもと、参加者には高知ならではの料理や地酒がふるまわれ、あちこちで自己紹介や情報交換等を行う姿が見受けられました。また、交流会中盤には、今年で22年目を迎えるケンブリッジ大学と技研製作所の共同研究のメンバーによるプレゼント交換が行われました。ケンブリッジ大学の学生からは、それぞれの出身国からのお土産の詰め合わせが、技研製作所からは高知の名産品であるサンゴのカフスやタイピン等が手渡され、心のこもった贈り物にメンバー一同満面の笑みを浮かべていました。

そして、恒例となった株式会社梶川建設 梶川 浩会長によるハーモニカの演奏も披露され、各国からの研究者、行政関係者、企業関係者から大きな拍手がわきあがりました。

翌15日(水)午前中には、海外及び若手研究者を主体に技研製作所の実証場見学を実施しました。赤岡実証場では6メートル間隔で鋼管杭を圧入し、上部に大型覆工板をかけて急速に構築する「インプラントハット橋梁」を、また仁井田浜実証場では堤防に見立てた鋼管杭に津波と同様の水平荷重を加えた際の杭の耐力や挙動を調べる「水平載荷試験」を見学しました。

その後、同社高知本社に移動し、最新の圧入機や可搬式自転車駐輪システム「モバイルエコサイクル」等の見学も行い、参加者は圧入技術を用いた様々な事例に目を見張りながら、解説に聞き入っていました。

午後には、国内外の若手研究者の育成を目的とした「[第4回 IPA 若手研究者ワークショップ](#)」と、研究成果を世界各国での実務に活用することを目的に研究者と技術者が意見交換を行う「[第3回 IPA 海外研究セミナー](#)」を開催しました。各国の研究者がそれぞれの立場でプレゼンテーションを行い、活発な質疑応答がなされました。

今年も大変有意義なセミナーを開催することができました。ご協力いただきました関係者の皆様、誠にありがとうございました。

【現場・研究施設の見学】



五台山展望台にて（上：研究者グループ、下：行政関係者ほか）



高知海岸（戸原工区）で整備中の「インプラント堤防」



「津波シミュレータ」のデモンストレーション（技研製作所 高知本社）

## 【交流会】



日下部 治 IPA副会長  
(茨城工業高等専門学校 校長  
東京工業大学 名誉教授)  
による開会挨拶



グエン・チ・トゥエット・チン氏  
(ハノイ交通大学 教授)  
による乾杯発声



梶川 浩氏  
(株式会社梶川建設 会長)  
によるハーモニカ演奏



ケンブリッジ大学と技研製作所の共同研究メンバーによるプレゼント交換