

## 平成 22 年度道南技術士会総会と「技術発表会」

### はじめに

道南技術士会では、2010年(平成22年)4月23日に、平成22年度道南技術士会総会及び「技術発表会」を開催しました。また、例年どおり総会に先立ち、日頃の研究・業務の成果を発表する技術発表会が行われ、当会所属の3名の方と函館高専よりお招きした平沢秀之先生が講演されました。

日時 2010年(平成22年)4月23日(金)

15時より

場所 ロワジュールホテル(旧ハーバービューホテル)

参加 23名

### 1. 技術発表会

#### ●橋梁補修設計事例

～PC鋼材の破断したプレテンPC桁の補修～

(株)東鵬開発 小田良将 主任技師

概要：過年度に行われた海岸線に面する橋梁補修設計に基づく補修工事中に、主桁内部のPC鋼線が数本破断していることが判明し、対策が必要となりました。

損傷状況を確認し、各種試験を行った結果、飛沫帯であること及び融雪剤の散布等による塩害によりPC鋼線の腐食が進んだと推定されました。このことによるPC鋼線の破断は、桁の曲げ耐力の低下とプレストレス力の損失を招き、何らかの恒久対策を講ずる必要が生じました。

数種類の対策工から選定した結果、炭素繊維シートを用いた繊維シート工法を採用しました。このシートは、紫外線・塩害劣化がなく、高強度・高弾性の素材であり、施工性や価格面でも有利であることを評価しました。必要な強度を得るためにシート

を3層にして損傷箇所に貼り付けることとし、先月無事に補修工事を終えました。

#### ●建設工事における事業損失防止調査

～特定建設作業以外の工事振動における事例と

その対策～

(株)ノース技研 外崎和夫 課長

概要：事業損失とは、公共事業の施工による不利益・損害等をいい、工事振動によるものが半数近くを占めています。標題の事業損失防止調査には、工事が調査対象家屋に影響を与えたかを調べる家屋事前・事後調査と、工事に起因する振動を把握し、与える影響を推定する振動(騒音)調査があります。

中でも振動調査は、法律や条例によって数値等の規定はありますが、本来の目的は地権者に被害感を抱かせずに、安全に工事が終了することであるため、各現場に応じた方法で調査を行ったり、対策を講じなければなりません。

実例として、敷鉄板上を走行する10tダンプの振動を調査して求めた減衰関数を使って、15km/hの速度規制を行い、近接家屋への被害を最小限に抑えることができました。また、別の実例では、試験観測も含めて9種類の施工機械の振動調査を行い、被害を抑制する効果的な対策を講じるとともに、今後の業務に活用できるデータを得ることができました。

#### ●酸素濃度調節による生鮮イカの

高鮮度保持技術の開発

北海道立工業技術センター 木下康宣 主任

概要：函館地域は国内有数のスルメイカの産地です。イカの流通価格は一般に、高鮮度のものほど高くなっていますが、消費者は鮮度を表皮の色合い(体

色)で見分けていることが多く、水揚げ直後の体色を保持する事がイカの高付加価値化につながります。

体色が変化するのは、表皮にある色素胞が拡大・収縮するためですが、表皮中の ATP 含有量を計測するとその運動に必要なエネルギーが残っているかを知ることができます。そこで異なる酸素濃度下で保存した時の ATP 含有量を調べると、海水中の溶存酸素濃度以上で ATP を保持できることが明らかとなり、色素胞の運動性を制御できることが分かりました。

この研究成果を元に、酸素曝気した海水を用いた海水パック技術を開発し、高鮮度のイカの保持に成功しました(特許申請済)。

### ●木材のカスケード利用に対応した

#### 災害復旧用トラス橋の開発

函館工業高等専門学校 平沢秀之 准教授

近年の環境意識の高まりや森林資源の有効活用のために、災害復旧用の木製トラス橋の研究に学会・民間・高専が共同して取り組んでおり、短期間に設置できることと、容易に解体撤去できることを目的としています。また、環境対策として、リユースを繰り返すカスケード利用できることを重要視しており、部材の統一化、接合部の簡素化等を図っています。

実証実験では、高専敷地内に橋長約 10 m の木製トラス橋を完成させることができました。簡単な工具のみで組み立てが可能であり、かつ部材の種類を減らすことによって容易に架設可能であるため、作業は約 4 時間半で終了しました。

以上の実験により、木製トラス橋は災害復旧用の橋梁として、非常に有効であることが証明されました。



## 2. 総会

技術発表会に続いて、平成 22 年度道南技術士会総会が行われました。まず当会代表の布村重樹代表幹事より、会報誌「一步」第 5 号による平成 22 年度年間活動が報告されました。

次に奈良哲男副代表兼会計より、平成 21 年度決算報告が行われ、全会一致で承認されました。続いて、平成 22 年度事業計画及び予算の内容が説明され、これについても全会一致で承認されました。

幹事の改選については、事務局の提案通りで、承認されました。

総会の最後には、(社)日本技術士会北海道支部の森隆広事務局次長より、昨年度の技術士試験の結果と近年の技術士を取り巻く状況についての説明がありました。

## 3. 懇親会

総会后、会場をホテル内の別室に移し 18 時より懇親会が行われました。恒例となっている各会員による近況報告もあり、仕事・プライベート両面の近況について存分に語られました。アルコールも加わり、各人の所属する組織の垣根を飛び越え、熱い技術論に花が咲きました。



## おわりに

今年度から JABEE 認定制度による会員が、初めて加入したことにより、当会では若手とベテランの交流がより活発になることが期待されます。この流れが会の発展へと繋がっていくことを願って、今回の報告とさせていただきます。