

IT21 の会（平成 22 年 12 月）第 149 回 議事録

1. 開催概要

- ・日時：平成 22 年 12 月 11 日(土) 13 時 00 分～17 時 15 分
- ・場所：大橋会館 3F 大教室
住所：東京都目黒区東山 3-7-11
- ・出席者：在席 16 名（会員 15 名，非会員 1 名），ネット出席 2 名（会員 2 名）
- ・配布資料
 - 1012-1 建築電気設備における通信技術の現状 [廣吉]
 - 1012-2 高輝度・高画質な有機 EL 方式 スケーラブルディスプレイ開発への挑戦 [寺崎]
 - 1012-3 移転を決めた経緯 [WG 山下/ML 管理委員，HP 委員]
 - 1012-4 IT21 の会 会則，細則の変更について（提案） [第 14 期役員]
 - 1012-5 14 期会則・細則等見直し検討状況 [会計役員 田中]
 - 1012-6 会則，細則の変更部分 [会計役員 田中]
 - 1012-7 CPD 参加票 [第 14 期役員]

2. 議題

[主テーマ]

- (1) 建築電気設備における通信技術の現状（講師：廣吉 康平 氏）
- (2) 高輝度・高画質な有機 EL 方式 スケーラブルディスプレイ開発への挑戦（講師：寺崎 信夫 氏）

[サブテーマ]

- (3) ML/SNS/HP の移転（山下 茂雄 氏）
- (4) 臨時総会（議長：横井 弘文）
 - 第 1 号議案 現行の運用・実態からのずれの是正
 - 第 2 号議案 上位規則（日本技術士会の規則）との整合をとるため
- (5) 会則・細則の継続検討案件の中間まとめディスカッション（議事進行：田中茂 氏）

3. 決定事項

- ・臨時総会
 - 第 1 号議案 全員賛成ただし，次の指摘事項を反映したものを議案とする。
 - 第 2 号議案 全員賛成

指摘事項とは次の2点である。

・条項番号の変更

条項変更の影響が他の細則に影響しないように、次を見直すこと。

(1) 会則：第2条→第1条の2

(2) 会則：第3条→第1条の3

(3) 会則：第2条以降の条番号を順次ずらすの項目を削除

・不明確あるいは誤字の訂正

意味を明確にするように、次を見直すこと。

(1) 会計会則：第10条

- 「懇親会会計」→「懇親会の会計事務」

- 「懇親会会計」→「懇親会幹事」

- 「清算」→「精算」

(2) 運営細則：第2条

- 「毎年の合宿委員」→「合宿委員の経験者」

4. 議論

(1) 建築電気設備における通信技術の現状

・建設現場で使われる電気設備では、基本的には枯れた技術が使われる。電気工事会社に就職するものの出身は電子系より電気系が多いこともあり様々な電気設備の中でも「花形」なのはやはり受変電設備である。逆に弱電設備は若手が担当させられることが多い、これは弱電設備が簡単だというわけではなく、メーカー等の技術者が助けてくれるからである。

・標準的な建設業の仕組みは「施主」「ゼネコン」「設計事務所」の3つに分けられる。ゼネコンが専門工事業者（電気/空調/衛生/大工/鉄筋/鳶）など多数に発注し、更にその専門工事業者も下請け発注するという構造である。これが悪名高い『重層下請け構造』である。

・設計図は図面としては大変、簡素なものであり。それを実際に施工が行えるレベルの図面（施工図）にすることが私たちの主な業務の1つである。かつては、顧客も設計者も平面図だけで空間的な配置を頭の中で描けたが、最近はイメージする能力が弱くなってきたのか、断面図を求められることが多くなってきた。

・私の仕事を大きく2つに分けて表現すると担当者業務と現場監督業務に分けられる担当者業務とは打合せや図面作成などであり、現場監督業務とは、工程の管理や作業員の工事に対する品質管理などである。ただし、この2つの分け方は私が個人的に言っているだけなので一般的な用語ではないので中止していただきたい。

- ・各作業員は工具を腰に下げており、慣れてくるとその工具で職種が分かるようになる
- ・建設業に従事するものは、どんな場でも必ず少しは『安全』について触れることが半ば習慣になっているため、少し話させてもらう。業種の中で建設業の死亡災害発生件数はトップである。特に、墜落・落下災害が多い。災害件数は年々減ってきてはいるが残念ながら最近では、下げ止まり感がある。
- ・建設業では電気の種別は、強電と弱電の2つ程度の認識しかないのが現状である。弱電流の回路を扱う物は、すべて弱電で括られている。法律上は下記のようなものが弱電回路と呼ばれる。
 - 電信/電話/火災報知設備の回路
 - ラジオ/テレビ等の視聴回路
 - インターホン/拡声器などの専用の音声回路
 - 高周波またはパルスによる専用の伝送回路
 - 電池から供給される電力回路
- ・弱電設備は、それぞれ別のメーカーが独自に製作しており設備間の連携は行っていないのが現状である。
- ・ITV 設備では同軸式のカメラ設備が主流であり、ネットカメラもあるがあまり普及していない。
- ・エレベータの監視のための配線は電気工事会社が施行することもあるが、あくまでもエレベータに付随したエレベーター設備である。
- ・自動火災報知機では、受信機がポーリングのみで端末の状態を確認する方法が主だった。近年- 端末が異常を通知する仕組み「割り込み機能」や、- 受信機がポーリングによらず端末を制御する「セレクトイング」が追加になったりしている。
- ・建設業ではICカードとは FeliCa[®]のことだと認識されている気がする。ICカードには、接触/非接触や密着型/近接型/マイクロ波型という分類があることや、FeliCa[®]が、非接触の近接型であって、変調方式の一種であることは、ほとんど知られておらず。ICカードの別名が FeliCa[®]であると誤解しているものもある。

Q1. 確認作業は、どのように実施しているのか？

A1. 工程毎のチェックシートで実施する。チェックシートを現地に持参してチェックを行うのが本来のやり方であるが、実際は現場を確認した後に事務所に戻り、チェックシートに記入することもある。ただ、やはりそういう場合はチェック忘れが発生することが多い。

Q2. 監督の仕事は、例えば何か？

A2. ある日、ある仕事が職人5人分だったが、6人が来たとする。そんな時、誰か一人に別の仕事を前倒しでさせたり、泥臭い管理が監督の仕事であると考える。

Q3. インターネット関係の仕事は何か？

A3. せいぜい LAN ケーブルの布設というのが現状である。何に使うかは分からないが LAN ケーブルぐらいは布設しておくといった工事もある。IP が分かる人が LAN を管理すればもっと良い建物が出来ると思うが、現在の建設業にその仕組みは無い。そのため、竣工後に実施する「後工事」にて各業者が独自に工事を行うことが多い。最初に施工できない理由は、責任区分の問題があるため各メーカーが他業者間との連携に消極的なことも挙げられる。

Q4. 「スカイツリー」には毎日 500 人が登っていると聞いた。そのなかの内訳はどんなものなのだろうか？

A4. 工事に実際に従事していないため正確なことは分からないが、500 人の中には内装工事等を行っている人も含まれると思う。実際に最上部で作業している人はそんなにいないのでは無いか。

Q5. 完了の基準は何か？

A5. 完了時には施主の検査を受ける民間工事では外観検査と性能検査を行う。官公庁工事では更に員数チェックを必ず行う。

Q6. 施工図には、ケーブルの材質や留め具まで書かれるのか？

A6. 支持材等の細かなディテールについては、施工要領書という書類を別に作成しそちらに記載する。

Q7. ジョイントベンチャー(JV)の委託の構造は、複雑になるのか？

A7. 「ゼネコン」が「JV」に代わるのみ。JV は、景気がいい時に利益を分ける仕組みで流行ったが、今は原価ぎりぎりの工事が多く流行っていない。

(2) 高輝度・高画質な有機 EL 方式 スケーラブルディスプレイ開発への挑戦

- ・元「造船の街」長崎から、オイルショックで仕事がなくなり、瀬戸際で始めた大型映像表示システムを社会に普及させた。

- ・最初の大型案件は、1980 年、ドジャースタジアムの単管 CRT のシステム。テレビ中継の普及で観客動員数が減少していたが、大型スクリーンを活用した演出でチームを勝たせ、ワールドシリーズ優勝に貢献し、観客数を増加させた。演出は、例えば、野球の場面やエレクトーン演奏と連携して、スクリーンの映像を切り替え観客と一緒に応援したく成るきっかけを作り、自軍の勝利の流れを誘導するソフトウェアである。そして、「勝利を呼ぶスクリーン」として、設置効果を実証した。1981 年、ドジャースがヤンキースを破り、ワールドシリーズで優勝したことに貢献出来た。どんなに画期的な技術でも、客先の期待する導入効果が出せなければ、必要な設備、システムとして社会に認められないことが多い。当初は『プレイの妨げになる』、『邪魔なもの』と言われていた大型映像表示装置が、今ではスポーツスタジアムでは、必須の設備として認められるように成ったきっかけでもある。

- ・現在では、ギネスレコードに複数掲載されるまでになった。

- Longest Screen として香港競馬場の 70.4m 2003

- Largest HDTV Screen として Dallas Cowboys のスタジアムの 2116.8m², 2009

- Largest TV Screen として JRA 東京競馬場の 743.7m², 2006

・野球場においては、野球規則で「スコアの表示を映像に取り込んでよい」とルールの見直しが行われたことで、（従来のスコア表示は映像表示スクリーンとは別の独立した装置として設置することが義務付けられていた）メジャーリーグのスコアボードに（スコア表示装置をとっばらい）フルハイビジョンの映像が画面いっぱいに表示出来るようになった。スコアの表示は画面に映像情報として表示出来るようになった。また、メーカーによっては空冷の音が大きいものも有った為、冷却ファンなどによる騒音が規定されている。

・レンタル業界においては、大型スクリーンを構成する際に、任意の n 個×m 個のモジュールを積み上げるだけで積み上げ構成が各モジュールとのコミュニケーションにてコントローラ側で把握できるシステムが製品化されて、現場でのセットアップ時間の短縮に貢献している。また、ロットや運用時間の異なるモジュール間でドットの色がバラつくことに対しては、モジュール間の映像を分析して色と輝度の違いを補正する技術で対応している。

・ライブコンサートや、講演時の音声に対する画像処理による映像の表示遅れは、臨場感を低下させ、不快感を観客に与えるため、高速モードを開発し、2フレームまでに抑えることを可能にしている。

・中国の物作り技術は年々良くなってきていて、並べて比べてみても、一般的な機種の高品質ではほとんど差がなくなっている。さらに、人件費、部材費、管理費の差等から、店頭価格では、日本国内工場出荷価格の半額以下のものも出てきている。

・有機 EL は、圧倒的に優れたコストパフォーマンスと他方式では実現できない機能を潜在しており、今後新しい用途や市場を開拓するポテンシャルを持っている。

・お台場にある日本科学未来館で展示されている巨大な地球儀が、有機 EL の球面スクリーンに来年、代わる。温暖化の状況などリアルタイムの地球環境を表示する予定である。

<http://www.miraikan.jst.go.jp/sp/tsunagari/>

・LED 表示装置のコストは高精細になるほど構造的に素子数の二乗に比例するため、例えば、3mm ピクセルピッチではスクリーンの主要部分のコストのうち 7 割近くが LED 部材費で占められ、LED メーカーである日亜化学(株)に依存するところが大きくなっている。スクリーン全体も高価になり、市場としては期待されながら、購入できる顧客や利用分野も少なくなっている。

・CEATEC の展示では、開発技術者として展示スクリーン自体にビデオ出演した。社内からは、定年間際の人が出るのはどうか、と言われたが、社外の関係者からは、技術の大事さをわかりやすくメッセージとして伝えたと好評を得た。

・有機 EL は、今までにないカテゴリーである「映像照明」の市場を創造するだろう。例

えば、地下のレストランを、床や壁に有機ELスクリーンをはめ込むことで、摩天楼のレストランにも、森林浴のできるコテージに見せることができる。

・また、有機ELは、「デジタルサイネージ」の市場でも使われる可能性が高い。JR山手線でおなじみのトレインビジョンでは、広告表示された商品の売上が即2%くらい上がる例も出てきている。やはり（野球場と同様に）市場の実績は有効である。スポーツニュースなどの動画の更新と配信には、ミリ波を使用している。

・第1世代のCRT、第2世代の複合CRT、第3世代のLED、そして、第4世代の有機ELと、大型スクリーンの技術開発に関わってきた。今回の有機ELのパネルは東北パイオニア、素材は出光興産の協力を得て、三菱電機が商品化している。日本のもの作りと文化の創出に、夢とビジョンを持って、是非ご一緒にチャレンジしましょう。

Q1. 最初のブラウン管は、よく玉が切れたでしょう。

A1. 環境に合わせた設計と十分な環境評価試験により（初期不良品をなくして）出荷した。環境評価試験は舶用電機品の規格以上の内容を自ら設定し、評価を行った。お陰で、その後の欧州や中近東における、厳しい環境の中でも、大きな不具合なく運用されている。

Q2. モジュール間の色合わせは、どのような方法で行うのか。

A2. デジタルカメラで撮ってPCにて補正値を計算し各モジュールの補正データを更新する。モジュールの買い足しや、運用時間の違いの程度で補正が必要になる。

Q3. 有機ELのメリットは？

A3. 基本的な構造から電気的にはLEDと有機ELは似たような構成になっている。しかし、高精細モデルでのコストは、有機ELが優位になる。高精細化による平米単価の上昇がLEDの場合より高くない。そして、デザイン的に、曲面や球面の形状に対応でき、また、スクリーンの大きさに制限がない。例えば、お台場の地球儀は3mmピッチの球体構造になる。（以前の物は10mmピッチ）

Q4. 有機ELスクリーンでの電源供給はどうなっているのか？

A4. 以前はパネルの下に専用電源装置を置きAC→DC変換をしていた。しかし、スクリーンサイズで電源容量が変化するため、毎回設計する必要性があった。そこで、今回の製品化では量産型モジュールを開発しその内部に薄型のAC→DC電源を個別に設置することで効率化を図った。それにより、設計作業にカスタマイズが必要となる制約も少なくした。有機ELは、映像を表示しない（黒画面）状態では、ほとんど電気を消費しない。液晶ではバックライトを原則として点灯する必要がある。タッチスクリーンへの対応もより高感度化が可能で、薄型で、省エネだから、携帯端末分野を中心としてまだまだ有機ELが伸びる可能性がある。

Q5. 有機ELの材質は何ですか。

A5. 石油から作った有機物です。レアアース（希少金属）は使っていません。

Q6. デジタル画像やHD映像など大型スクリーンの解像度は、コンテンツにより異なる。

どこで変換するのか。

A6. スクリーン制御用コントロール・ユニットで変換する。スクリーンの解像度に対応した画像処理や補正・補完技術がある。

(3) ML/SNS/HP の移転

・背景

2010. 7. 9 14 期事業計画で品質劣化から IT インフラの見直しを決定した。

2010. 9.27 提供事業者が致命的な運用ミスを起こした。

2010.10.31 IT インフラ見直し WG の発足会で、移転を決定した。

・状況

IT インフラ見直し WG は ML 委員／HP 委員を中心としたメンバーから成る。WG は、移転先の要求条件（現行の機能，root 権限等）を具体化し，要求条件を満足する提供事業者を比較検討した。そして，細則に従い，本 WG が移転先を「さくら VPS」を選定した。

・予定

- 本日 移転先と契約する。
- ～1 月末 ML を移行する。
- ～1 月末 ポータル/SNS を移転する。
- 2 月初 動作確認を行う。
- ～2 月末 現行システムとの平行運用
- ～3 月頃 移転の正式決定

Q1. ポータル/SNS のドメインや ID，パスワードは変わるのか。

A1. 変わりません。

Q2. ML のアドレスは変わるのか。

A2. 変わります。

Q3. ML の配信機能で変わることはあるのか。

A3. 変わらないと評価している。例えば，web で読むこともできるし，まとめも読みできる。

Q4. 現行 ML に投稿されたメールは，移行するのか。

A4. 移行できない。

Q5. 現行 ML の契約は継続するのか。

A5. 当面継続する。過去すべてのメールが保存されていれば，アーカイブの価値はあるが，限りがある。

Q6. 移行中、会員が何をすればいいのかを案内してほしい。

A6. 了解した。

(4) 臨時総会

- ・会則の付則2の変更の意図は、マニュアル変更の手続きを、「承認」から「告知」に緩和することである。マニュアルの変更は、SNS/MLで知らせれば十分で、承認を必要とすることではないから。
- ・会員に種別はあるか？ → 一種類。なお、「お試し会員」は今はない。
- ・入退会細則の第4条の2の変更について、退会者の入会資格を制限する内容であるが、退会した人の情報を永久に持ち続ける必要があるのか？ → 一年経過しない者は承認が必要としているので、一年間に限って持つていれば良く、永久ではありません。
- ・会計細則の懇親会会計について、懇親会の会計業務の引継は行うのか？ → 行わない。毎回、使い切る。懇親会のマニュアルに使い切る方針を明記して行く。
- ・会計細則の懇親会会計について、例会幹事が全部やる規定になっているが、現状は運営役員が行っている。これについて、現状を踏まえた見直しは、継続して検討して行く。
- ・運営細則の第2条について、オブサーバを「前年の合宿委員」が担当することになっているが、今年のように合宿を行わない場合は、意味がなくなってしまう。何年経ってもオブザーバの役目を果たせるので、経験者と表現するとよい。
- ・会則の事務所と設立日について、第2条と第3条として追加しているが、条項の番号がずれることにより、他の細則で会則を引用している条項の番号がズレてしまう。 → 第2条と第3条を追加するのをやめて、第1条の2と第1条の3を追加することとする。
- ・入退会細則の入会日について、ポータルアカウントが登録された日が入会日と定義されている。先に報告があったように、「SNS/HP」を引越すということは、ポータルに改めて登録することになるのではないか？ → SNS/HPの引越においては、登録日の情報を引継ぐので、入会日にはならない。

(5) 会則・細則の継続検討案件の中間まとめディスカッション

- ・会則と細則の見直しについて、臨時総会に諮らなかつた継続検討項目が紹介され、意見交換を行った。全般的意見の後、個々の項目と意見を示す。

□項目

項目0. 議論の全般

項目1. 解散と資産処分

項目2. 会費の徴収と強制退会

項目3. 会則・細則等の原本

項目4. 役員の任期

項目 5. 会計監査役の位置付け

項目 6. 広告細則の要否

項目 7. 会計口座の見直し

□意見

項目 0. 議論の全般

C1. 14 期当初から今まで、ML では議論が収束するのが難しいと考え、議論の場はポータル/SNS にしてきた。しかしながら、実際に議論に参加者する人は限られ、投稿も活発とは言えないと思う。

C2. 議論の進行を日頃から見ると、ポータル/SNS のコミュニティに投稿があると、個人のメールアドレスに転送される機能を使っている。これはあまり使われていないようだ。

ML とポータル/SNS の特徴 ML には、プッシュ型で、会員全員に伝わる長所があるが、多数の会則・細則の議論が混在し流れを追いきれない短所がある。添付ファイルは投稿不可である。一方、ポータル/SNS には、プル型で、個々の会員が自発的に見に行く必要がある短所があるが、会則・細則ごとなど、論点を絞って議論が比較的整理される長所がある。添付ファイルを置くことができる。

C3. 多人数の集団（マンションの管理組合など）で意志を決定するために、委任状を集める方法が取られているが、本会では取らないのか。

C4. 本会にも、以前は委任状の規定があったが、何期か前に廃止された。理由は、議長一任といった形で、形式的であることと、役員が個々に依頼して回ることになり、手間が大きいことから。相当大変だったことが、役員 ML に残っている。

項目 1. 解散と資産処分の規定

C1. 繰越金が多すぎること(約 50 万円)から、当面のリスク低減のため、解散の規定を検討している。

C2. 繰越金が多いことを直接的に解決する施策は、支出を多くすることである。解散の規定を議論するのは良く分からない。

C3. 発足以来ほぼ毎期、繰越金が増加している。直近数期の支出増加の施策も十分な効果を出していない。解散を規定したいのは、当面のリスクを回避するためである。

C4. 繰越金が多いことを間接的に解決する施策として、収入を減らすこともある。

C5. 会則に設立が規定されたことだし、解散が規定されるのは良い。しかし、繰越金の扱いという問題から出発して、解散を規定するという対策を取るまでには、論理の飛躍がある。議論したいことが何か、論点を整理する必要がある。

C6. 解散に至る状態とは何か。

C7. 「会員がいない」と「役員の成り手がいない」。

C8. 「日本技術士会が認めない」という状態もある。

C9. 総会は会の最高の意思決定機関だから、解散の決定を総会で行うのは妥当だ。会則第14条で「総会の議事は、出席会員の過半数で決し、可否同数の場合には議長が決める。」となっている。解散もこの「出席者の過半数」を適用していいかは、疑問だ。

C10. 解散時の資産処分は、どのような方法が議論されているか。

C11. 日本技術士会に寄付する案が出ている。

C12. それには反対する。

項目 2. 会費の徴収と強制退会

項目 3. 会則・細則等の原本

項目 4. 役員の任期

項目 5. 会計監査役の位置付け

項目 6. 広告細則の要否

項目 7. 会計口座の見直し

(以上 記載者：横井 弘文)