

2012/11/03

「エクスペリエンス・デザイン」の話

東大ポータルサイトの作成の思い出

CIMX 中島高英

2011年3月11日の東日本大震災をきっかけに始まった、東大の電力危機対策プロジェクトの中で「全学の電力見える化」に携わった者として奥山清行さんの3つの言葉に共感を覚えた。「いつ来るか分からない15分のために、常に準備をしているのがプロ」「エクスペリエンス・デザイン」「プロはシステムで仕事をする」の3つを自分の今回の経験から語ってみた。

奥山清行さんの3つの言葉

①「いつ来るか分からない15分のために、常に準備をしているのがプロで、来ないかもしれないからと言って準備をしないのがアマチュア」

(出典 http://gigazine.net/news/20110908_moonshot_design_cedec2011/)

②「「もの」としてのハードよりも、「使い道」に焦点を当てる事。それが「エクスペリエンス・デザイン」だ。「エクスペリエンス・デザイン」とは、「ものづくり」に対比した「ことづくり」だ。」 (出典『ムーンショット デザイン幸福論』ランダムハウス社)

③「プロというのはシステムで仕事をする人間である。」

(出典 http://gigazine.net/news/20110908_moonshot_design_cedec2011/)

第1章「いつ来るか分からない15分のために、常に準備をしているのがプロ」

すべては3月14日（月曜日）の江崎先生のメールから始まった。

各位様、

今回の大地震に伴い、東京大では、危機的状況での
省電力対策を実施する緊急チームが編成されること
になり、江崎が推薦されました。

皆様のお知恵などを拝借させていただければとぞんじます。

どうぞ、よろしくお願いいたします。

取り急ぎ。

えさき

このメールはGUTPメンバー全員に送られた。この短文に何を読み取るかは各人任せであるが、私は容易ならざる事態が起き始めていると感じ取った。

まず、どんな形にも対応できるようにスタッフの確保の準備に入った。幸いだったのは、社員だけでなく社外の協力してくれているメンバーを含めて「チーム中島」としてスマートグリッドプロジェクトで横浜金沢産業団地を対象に大がかりな電力見える化の実証実験と第二次中日緑色 ICT プロジェクト、工学部2号館の「教授ごとの紐付け」の3つを行っており、3つ全てが最終段階での活動中であったことだ。どちらも3月末で終了予定であった。早速、仕掛かり中のプロジェクトを急いで仕上げるようお願いした。

私は3つのチームをひとつにして「いざ鎌倉」に備えることにした。

続いて三連休直前の3月17日（木曜日）に具体的なアクションメールが江崎先生より来た。

本日、午前、開催されまして、副学長、TSCP長から、よろしく頼むと言われちゃいました。

会議で、最近、毎日一回、電力消費量の総量を送ってもらうようになったと紹介されました。

これを受け、江崎が、オンラインで、電力使用量を収集、表示するシステムは、既に、工学部2号館で作っていますので、対応可能ですと伝えました。

副学長は、やってほしいという意見です。

えさき

実際この段階では、工学部2号館の全体の電力の見える化すら実現していなかった。工学部2号館の全体の電力は、Exaquantumまでは集まっていたがFIAPサーバまでには上がっていなかった。またGUTPとしては、省エネを支援するための工学部2号館80名の教授ごとの電力の紐付けシステムを構築中であった。

おーなんてことをコミットとしてしまったのだと内心想った。しかし江崎先生に恥をかかせる訳にはいかないという思いも同時にあった。

このメールを受けて何よりも工学部2号館全体の見える化が最優先と判断した。まず、アズビルの藤村さんと落合先生に協力していただき、ExaquantumからFIAPサーバまでデー

タを上げて頂いた。工学部 2 号館の全体の電力の見える化の作業を 3 月の三連休返上で行った。厳しい日程でもあったにも関わらず、私のチームは EspDragon と iPad を使った Gr-Value の 2 つのシステムを不眠不休で立ち上げてくれた。

3 月 21 日 (月) 江崎先生のメール

各位、

江崎です。

突貫で CIMX チームが作業、藤村さんからの情報などもいただき、2 号館の 特高根元のデータを オンライン モニタリング可能な 状況になりました。

それで、建屋ごとの リアルタイムモニタリングに関して、担当者は、やりたいという状況ですので、添付のような内容で、提案をしようと思います。グリーン東大としての 提案ですので、問題ないですね？

なお、担当者は、キャンパス全体のデータをオンラインで見えるようにする際に、全学の情報システム部との交渉で苦戦、医学部のメータリングは、挫折しているとのこと。

今回、計算機の節電で、玉造先生(全学の情報システム部の実担当)との連携もあり、メータリングにも、ご協力いただける体制になります。

本部棟での 伊藤さん(ユビテック)、加井さん(ダイキン)のような苦労は、今回、だいぶ 改善されるはずです。

江崎

私自身はデザインと仕様が終わると実際のシステム作りの実務には携わらない。出きてくるのを待つだけである。しかしだからと言って遊んでいる訳にもいかない。製作プロセスでは、即時に判断しないといけない問題も起きてくる。その時が私の出番だ。出番はいつくるか分からない。チームメンバーには朝型の人がいれば夜型の人もある。結果 24 時間体制となる。私は待っている時間を使ってキャンパス全体の見える化のシステムデザインを考えていた。A 案、B 案と複数思いついた。2 つのシステムが終わったばかりのスタッフに対して休む暇も与えずプランの検証のために A 案、B 案 2 つのプロタイプを作成するよう依頼した。

どんな要求仕様になるか、それも自分のところに発注がくるかも皆目分からない中での

作業である。自分の頭の中だけでは問題が見えてこないものは、試作をして実際に目の前に形にして触ってみるしかない。ただ私は知っておきたかった。「いつ来るか分からない 15 分のために」。

第 2 章 「エクスペリエンス・デザイン」

4 月 16 日に東大の削減目標値を前年最大値に対して 30%減にすると決定された。電力の見える化でその半分の 15%削減をするということになった。

それまでに、GUTP のホームページと twitter を使って工学部 2 号館の見える化のテストは完了し、FIAP と EspDragon を使って 5 キャンパスの建物ごとの見える化実現のめどは付けていた。しかし、東大当局から出てきた「見える化」の要求仕様は、私が考え想定してきたものを遙か越える大きなものであった。

その要求仕様とは、「東大らしいもの」にすること。東大構成員（教職員、学生）4 万人を対象とし東大ポータルサイトから 1 万人が同時に見られるレベルにすること。東大の社会的使命からホームページでリアルタイムにデータを公開することの 3 つであった。

「東大らしいもの」とは何ぞやという禅問答を繰り返し仲間と一緒に議論した。我々チームが出した答えは「エクスペリエンス・デザイン」という切り口でいこうということになった。今までのシステムは施設の担当者や管理者に向けて作られてきたが、今回は東大構成員と言っても電力についての知識も省エネに対する関心も少ない一般人を対象として、そのような人がグラフを見て考え、省エネ行動に向かってくれるようなデザインをしていこうということになった。

何を伝えるかを議論した。誰が言ったのか今はもう覚えていないが熱く長い議論の中でぼつりぼつりと意見が出された。システムの専門家は正確なデータをどうすればよいかばかり考えてしまう。ここで禅問答が役にたった。問題はシステムでなく一般の人が省エネ行動に向かうためにはどうしたらよいかではないか。そこで電力の数値よりも削減目標値との距離がはっきり分かるものが必要ではという意見が出てきた。それもワンクリックで、即時に理解できるものがないという意見も出てきた。

コンセプトが固まっただけでは形にはならない。デザインスケッチが何十枚も広げられ議論が繰り返される。スケッチを出してくれるデザイナーも複数いた。「東大」というイメージからアプローチするもの、「一般の人」から想像してキャラクターからアプローチするものやゲームをしながら楽しめるものなどデザインスケッチも千差万別であった。システム作りなかでも楽しい時でもあった。

ほぼデザインが固まったところで、実際に作成するスタッフに実現可能かを確認する。今回の最大の制約が時間であった。6 月末までにカットオーバーしないと夏場の電力危機に対応できないからである。

そこで大きな問題が起きた。今回デザインしたグラフはよいものであるが、既存のグラ

フ表示ソフトが使えない。その上目標値が建物ごとに違い、それが全部で 200 近くはある。すべてを一から作らなくてはならない。納期に間に合うのか、すでに 5 月の半ばになっていた。HTML5 で Campus を使うことで開発工数を大幅に削減することができ、なんとか 6 月末にカットオーバーすることが出来た。納期は厳しかったが HTML5、Campus での作成した画面もなかなか評判もよくほっとした。（別紙資料「東京大学 見える化サイト ネット上での評価・評判」参照）

第 3 章 「プロはシステムで仕事をする」

どうしても実現したかった。デザインスケッチを見て、私に眠っていた「職人」が甦ってきた。

技術的には可能であったとしても、実現するには予算や時間からの制約、取り巻く環境からの制約と諸々の制約条件を克服していかなばものごとは実現できない。

今回の最大の課題は「時間からの制約」であった。時間との戦いと言ってもいい。ただこの手の制約条件には慣れていた。

話は少しそれるが、そもそも私は金型屋の 2 代目である。父は 50 年前に蒲田でたった 2 人から金型の「中島工機」を起こした。私がちょうど小学校 1 年生の 7 歳の時である。その後横浜に工場を作り、私も 30 歳の時父の会社に入って 42 歳の時に 2 代目の社長として後を継いで金型屋の社長になった。バブル崩壊後の 1995 年の頃である。私に課せられた使命はバブル崩壊で溜まった借金の返済であった。中小企業にとって「金の制約」は「時間の制約」である。手形の落ち日までに「金」を用意する毎日である。「金」を得るには金型を納品し検収をもらうことである。早く精確な金型を作るしかない。そこで取った私の作戦は、コストダウンを目指すのではなく、それまでひとつの金型を作るのに 45 日かかっていたリードタイムを 21 日にしたことである。リードタイムを半分以下にする時に自ら課した制約条件は「外注を増やさない」「生産機械を増やさない」であった。要は現有の人と機械のままでいくという方針を立て、唯一 IT を使った生産管理（スケジューラーによる日程計画、リアルタイムの進捗管理、原価管理等）をオリジナルでソフト開発してそれを道具として使っただけである。このソフトは、その後金型向け生産管理システム「カサブランカ」という商品名で販売をした。また生産効率上げるために生産性を計るシステムを開発した。そこから更にムダを電力から計るシステム「EspDragon」の開発に繋がった。

金型作りは職人技も重要であるが、金型の製作工程は、各部品が数十工程プロセスから出来上がってくる何十という部品もので構成されており、その管理は一般のプロジェクト管理と同じである。中小企業の金型屋の社長はプロジェクトマネージャーの仕事毎日こなしていることになる。その経験が今回生きた。プロジェクトマネージャーにも職人技のようなものがある。それが身についていたからこそ出来たと思う。短納期でものを作るには、設計図から部品展開をして工程を作り、指示を出し、進捗を管理していきながらその

間のムダを極限までなくす必要がある。一枚のデザイン・設計図を見た時に同時に製作工程の展開とガントチャートのイメージが浮かぶ習性はこの時に作られた。

「プロはシステムで仕事をする」ということはどの世界も同じである。その製作システムに本当のプロの職人が加われば最強のチームとなる。今回はまさしくそんなチームだったおかげで、短期間のうちに大きな成果を上げることができた。参加して頂いたメンバーの皆様には今でも深く感謝している。

奥山清行さんの資料

http://gigazine.net/news/20110908_moonshot_design_cedec2011/より引用

非常に面白かった経験をいくつか皆さんとシェアしたいと思うんです。僕が、何がプロで何がアマチュアかっていうのを考えさせられる転機になったいい機会がこの一枚の絵なんですけれど、1998年の秋です。



それまで2年間かけて作ったエンツォ・フェラーリのデザイン、車全体ですね、それがなかなかうまくいかない。10年に一度だからこそ、本当は限定生産で大胆なことをやらなきゃいけないのに、それだからこそ人間はすごく臆病になってつまらないものを作っちゃう、もうその典型だったんです。で、2年間開発をした後、今日この日にモンテゼモロの会長がヘリコプターでやってくる、と。この日に決まらなかったらば、このプロジェクトはキャンセルになるってことで、来ました。

でも僕自身、やっぱり何か納得がいかない、それで万が一のために僕は絵を描いていたんです。仕上げまでの時間がなかった。案の定、モンテゼモロさんはヘリコプターが来て、エンジンも止めないでこうやって降りてきて、車を見た途端、ああもうだめだと言ってそのままヘリコプターに乗って帰ろうとしちゃった。これで帰ってしまったら、僕らもう二度とフェラーリの仕事ができないですから、さてそれで僕の上司は僕に対して「奥山、15分やるからスタジオ戻って絵を描いてこい、あるだろ例の絵が」ってニタッと笑いました。僕は走ってスタジオに戻りまして、描きかけてたこの右上の絵を最後に色を塗って紙に貼って仕上げ、それで廊下を走って。スタジオ遠いんです、プレゼンテーションルームから。走って戻って、もうあの、サンドイッチ食べさせろって言ってそれでモンテゼモロの会長を中に収めてたんですけれども、もうサンドイッチ食べ飽きて、外に出てきているところを廊下でこの絵を見せて、そうしたら「なんだおまえらで

きてんじゃねえか」って。「やりなさいよこれ、来週の水曜ね、見に来るから、車モデル作って仕上げといてね」って、ヘリコプターでバーバーバーって帰って行って、「はあっ」てなった反面、金曜日の夕方ですから水曜日までにこれどうやって作ったらいいのかなってことで必死になって、週末も完徹でみんな仕事したんですけども。

僕が言いたいのはふたつ。ひとつには、その時この絵を準備してなかったら、僕らはおそらく一生この車の日の目を見ることはなかつたろうし、そのチャンスを生かすこともできなかった。いつ来るか分からない15分のために、常に準備をしているのがプロで、来ないかもしれないからと言って準備をしないのがアマチュア。それだけの違いだと思います。プロとアマチュアというのはそんな小さい違いだと思ってます。そしてもうひとつ、僕の上司は僕がこの絵を描いたことを知ってたんですね。そういう信頼関係というか、よく周りの人間のことを見ている、万が一のために誰を使うか、どういう風にその15分を生かせるかということを見ていた僕の上司もすばらしいという風に思います。今でも友達です。