



日向灘

mini

2015年度

○2015 三菱電機新商品説明会 後援

三菱電気による新商品説明会があった。特に、省エネ性、APF、高外気冷房運転、R32 の話しがあった。多数の参加もあり、有意義な会となった。

記:平川

○平成 27 年度 (一社)宮崎県設備設計事務所協会定時総会

5 月 22 日 場所:ニューウェルシティ宮崎

18 時よりの定時総会には宮崎県の横山課長補佐も参加され有意義な総会となった。その後 19 時からの意見交換会には正会員+社員24人、賛助会員58人、来賓、米良顧問、中村相談役の参加があり盛大に執り行われた。

記:平川





○平成 27 年度 一社)宮崎県設備設計事務所協会定時総会

6 月 23 日 場所:営繕課会議室

宮崎県との意見交換会が開催された。本年は建築士法改正もあり 県からの指名願
い方法等の説明があった。各種質疑にもスムーズに対応していただき、有意義な意
見交換会となった

記:平川



○インターンシップ実務実習

7 月 17 日:(株)ひかり設計

2週間の予定で国立都城高専の専攻科1年生女子が実務実習に来た。CAD 図作成
やエクセルでの積算業務、現場調査等行った。有意義な体験だったみたいで喜んで
期間を終了した。(報告書は末尾に掲載)

記:平川

第 16 回ボランティア活動

2015 年 8 月 22 日(土) 場所:知的障害者総合福祉施設 向陽の里

正会員、賛助会員 合わせ本年度は 114 名参加した。この活動も 16 回目というこ
とで皆様慣れたもので段取り良く、草刈り、側溝の清掃、蜘蛛の巣除去等を2時間程度
行った。最後に施設の総務課長の落合様より、施設もなかなか環境整備に手が廻ら

ず本日は大変助かりました。との感謝の言葉と冷たいお茶を頂いた。猛暑の中、汗をかいての作業で皆様、お疲れだったと思うが、終わった後はこの疲れがさすがしく思えた。本年度は活動場所を替えてのボランティア実施となり、事業委員会の皆様は打合わせ等、お疲れ様でした。

記:中原



○平成 27 年度（一社）日本設備設計事務所協会九州ブロック福岡大会

10 月 23 日 場所;グランドハイアット福岡

本年度は福岡での開催である九州ブロック大会へ、本県からは6社の参加があった。参助会員からは2社の参加があった。会議内容は建築設備士の活用、業務報酬の内容がおこなわれた。各県の動きがよく分かり内容のある意見交換会となった。その後の講演会は元全日空客室乗務員の吉永由紀子さんから「安心しおり」と言う講演があった。18:00 からは懇親会が開催された。福岡県知事も参加され盛大に開催された。アトラクションは「和音」という生バンドで魅了した。次の日はゴルフと観光に分かれ、観光は鹿児島と佐賀県を巡った。

記:平川



○(一社)宮崎県建築士会宮崎支部 年始会

1月5日:ニューウェルシティ宮崎

建築士会年始会へ参加した。官公庁、設計事務所、建設会社、管工事会社、電気工事会社等参加があり約500人の参加があった。当会員であるナカハラ技研の中原さんが建築士に合格したため壇上で表彰があった。各社とも新年のあいさつがあり、有意義な会となった。

記:平川



株式会社ひかり設計における実務実習報告 CADによる設備実務図面の作成と現場見学

建築学専攻 1年 小妻遥香

実習場所：株式会社ひかり設計

実習期間：平成27年7月17日～平成27年7月31日

1. 実習先概要

1-1 会社概要

社名：株式会社ひかり設計

所在地：宮崎県宮崎市

1-2 事業内容

建築設備設計及び工事管理に関する業務、建築設計及び工事管理に関する業務

2. 実習概要

2-1 実習先にした理由

私は設備設計の仕事に興味があり、設備設計を行っている会社でインターン先を探していた。その折に、都城高専の設備の授業を受け持つ非常勤の先生が自社のインターンの希望を募っていたので参加させて頂くことにした。

2-2 実習内容

会社内では実務に関する配置図や求積図を描いた。所長に外部での仕事がある時は現場や研修会の見学をした。

表1 10日間のスケジュール

日	内容
7月17日(金)	野地区コミュニティセンターの見学。保育施設の配置図や求積図の作図(1枚目)。
7月21日(火)	設備設計の研修会見学。配置図や求積図の作図(1枚目)。
7月22日(水)	先輩の仕事の見学。配置図や求積図の作図(2枚目)。
7月23日(木)	設備設計の研修会見学。PDFをJPEGにして図面に張付ける作業。
7月24日(金)	画像を図面に張付ける作業。積算のための長さ測定。
7月27日(月)	後藤設計の先輩を紹介して頂く。画像を図面に張付ける作業。
7月28日(火)	宮崎ガスの先輩を紹介して頂く。画像を図面に張付ける作業。
7月29日(水)	宮崎ガスのショールーム見学。画像を図面に張付ける作業。
7月30日(木)	図面の製本作業。
7月31日(金)	日南の車のショールーム工事の見学。図面の製本作業。

仕事以外にも、会社の近辺に就職した都城高専の先輩方を紹介して頂き、様々な話を聞いた。建築設備設計の研修会に参加し、設備設計業界で今問題になっている事柄を知ることができた。

3. 実務内容

3-1 作図

Jw_cadで作図した図面は図1・2と表2に示すとおりである。童子丸地区と麓・平城地区の保育施設の求積をまとめる作業であった。配置図内の平面図は作成されたものを使用した。スケジュール内で画像をJw_cadに張り付けたと書いてあるのは、図3のように図面枠内に画像を張り付ける作業である。

表2 童子丸地区の保育施設の面積表

番号	室名	計算式	計
①	玄関・廊下	$2.750 \times 4.000 + 4.250 \times 1.500 + 1.000 \times 1.000 =$	18.375
②	便所	$3.250 \times 2.500 =$	8.125
③	学習室	$5.000 \times 4.000 + 1.000 \times 1.500 =$	21.500
④	保育室・休養室	$4.000 \times 6.000 =$	24.000
⑤	集合室	$8.000 \times 6.000 =$	48.000
合計			120.00m ²

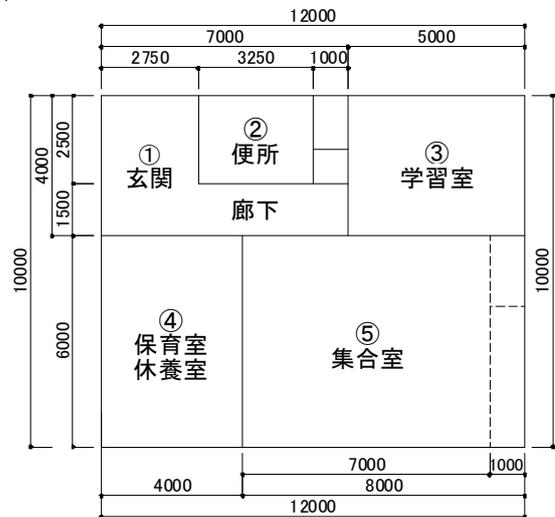


図1 童子丸地区の保育施設の求積図:単位(mm)

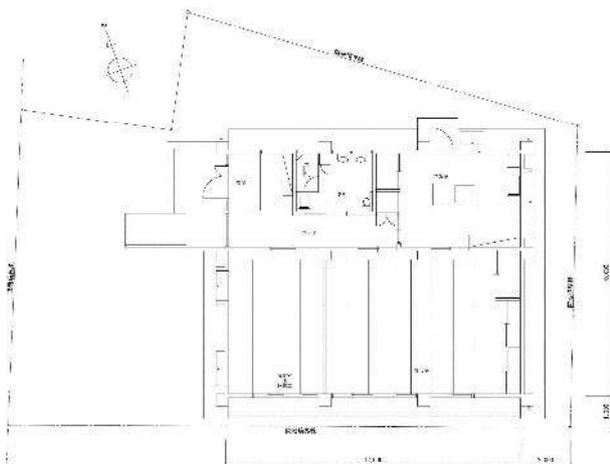


図2 童子丸地区の保育施設の配置図

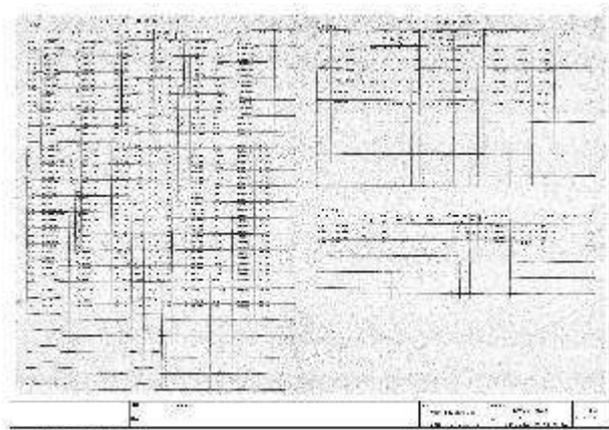


図3 図面枠内への画像貼付

Jw_cad を扱う場合に、基本的すぎて参考に書いた書籍¹⁾に書かれていないこともあった。所長や先輩に教えて頂いたことを表3にまとめた。Jw_cad 内で使いやすくカスタマイズされている部分もあるので Jw_cad が一様に指定した方法で問題を解決できるかは不明である。

表3 Jw_cad 隠れた基礎的使用方法まとめ

番	問題	解決
1	線の直角接合	合わせたい線分の頂点近くで右クリック
2	Excel の表を JW_CAD に張り付ける	Excel 起動→アドイン→設定→縮尺サイズの指定→縮尺の決定→OK→設定→JW_WIN へコピー→作図属性→文字も倍率→OK→倍率を変える→編集→JW の張り付け
3	文字と図形をつかむ	範囲指定のときに右クリック
4	線の色 or 種類を変更	範囲指定→属性変更→指定線色 or 線種
5	画像を張る	編集→画像編集→画像を選択→張り付ける→同梱
6	枠のある文字	記変→ほしいタイプの形式を探す
7	他のファイルからコピー	範囲指定→編集→コピー→張り付けたい JW ファイルに移動→張り付け
8	拡大縮小	範囲指定→移動→倍率で値変更
9	書き込みレイヤから他のレイヤに移す	書き込みたいレイヤに移動→範囲指定→属性選択→書き込みレイヤに移動

3-2 積算の手伝い

改修する集合住宅の配管の長さをメモする作業をした。長さは、図面を印刷した用紙に、Jw_cad 画面内の寸法計測コマンドにより測ったものを記入して提出した。

3-3 研修会の見学

宮崎県設備設計事務所協会の「平成 27 年度建築設備設計研修会」に参加した。

内容は、宮崎県土整備部営繕課と宮崎県設備設計事務所協会の意見の出し合いと、三菱電機住環境システムズ株式会社と株式会社 LIXIL の自社製品の技術検証だった。

まず、三菱電機住環境システムズ株式会社から改正フロン法の概略を説明があった。改正フロン法は、フロン類の製造から廃棄までのライフサイクル全体を見据え、各段階の当事者に「判断の基準」順守を求めるなど包括的な対策を取るようになっている。内容は以下に示す通りである。①製品のノンフロン、低 GWP（地球温暖化係数）化を目指し厳しい目標値が定められている。②管理者には、フロンの漏えい量を国に年次報告し国が公表する制度が導入される。③フロン充填においては都道府県の登録や、充填量の報告、充填証明書の交付等が新たに義務付けられる。

株式会社 LIXIL からは、まず自社の新製品の紹介があり、その後にトイレの和洋改修工法についての詳しい説明があった。在来の工法では、階下からの工事が必要だったが、和洋改修工法では、1 フロアで工事ができ、トイレの階下の使用も可能で、天井の解体復旧工事や床スラブのはつり工事が不要な上に、床の仕上げがフラットにできるということであった。

宮崎県土整備部営繕課からは、建築業務委託における工事費積算の取り扱いについてと、参考内訳書についての注意事項についての説明があった。この2つにおいては、採用方法、端数処理方法、記載方法についての詳しい説明があった。設備担当者からは、見積書をそろえて出すこと、拾い間違いをできるだけなくすこと、設計書のフォーマットをそろえること、標準仕様書での名称を使用することへのお願い

が出されていた。最近は、正確な現状把握の為に、設計途中に段階確認をする流れになっていることが分かった。

3-4 建物の見学

真幸の公民館改修の為に、以前ひかり設計が設計した飯野地区コミュニティセンターを下見に行くのに同行させて頂いた。下見の後に、真幸の公民館の大まかな測量をした。



写真1 飯野地区コミュニティセンター調理室の設備



写真2 飯野地区コミュニティセンター座敷の空調設備

写真1・2に示すように、どの室にどのような設備があるかを調査した。座敷の空調は天吊りエアコンとなっているが、これは発注者の意向によりこの形式にしたらしい。通常は、埋め込み式の場合が多い。

真幸の公民館の大まかな測量では、同行した株式会社宮崎設計の常務のお手伝いをした。昔の図面の測量が正確かどうかをメジャーで確認しなければな

らないからである。植木業者が到着してからは、どのような計画にするかを細かく話し合っていた。桜の木を切らずに残す方法等である。

真幸の公民館では、中央式で全ての部屋を同じ環境にする形式である。しかし、それほど使用しない部屋も空調してしまうので、現在ここに勤務されている方は、写真3に示すように、各部屋に個別の床置きタイプの空調を置き、元々の空調においては全く使用していなかった。今回の改修では、各室を個別に空調可能な形式にする予定である。



写真3 真幸の公民館の床置きタイプの空調
3-5 現場の見学

日南にある車販売店の改築現場見学に行った。坂下組が施工管理をしていて、丁度内装の工事をしていった。工事の進め方としては、できるだけ営業しながらの改築になるので、細かい計画が立てられていた。修理場には、写真4に示すように車のメンテナンスに必要な設備が内部に組み込まれていた。



写真4 日南にある車販売店の車の修理場



写真5 改築中の建築物に防音シートが張られている様子



写真6 日南にある車販売店改築の現場の環境

現場での作業には騒音がつきものなので、近隣住民に配慮して防音シートが写真5のように全面に張られていた。その他にも、現場はとにかく暑く、写真6に示すように熱中症指数のモニターは軽く30を超えていた。熱中症指数は30を超えると熱中症になりやすい危険な環境であるサインである。そのため、事務所には作業員の為の対策用品が準備されていた。

3-5 先輩方からの話

県庁、設計事務所、宮崎ガスで勤務されている先輩方との話の場を所長に設けて頂いた。

まず、県庁で働く先輩を紹介して頂いた。都会に出ていたが宮崎に帰ってきたいらしい。お話ししている所を見ると、他の先輩方ともとても仲がよさそうだった。仕事については波があるが、忙しいときは、とても忙しいらしい。

次に、後藤設計で働く先輩を紹介して頂いた。とても優秀な人で、24歳で一級建築士になったそうだ。今の目標は、自分の設計案で建物を建てることで、社内でのコンペで選ばれるように日々努力を重ねているらしい。

最後に宮崎ガスの先輩を紹介して頂いた。宮崎ガスから都城高専に求人が無い中で、自分で調査して

インターンに参加し、就職活動も先生に頼らずにしたと聞いて驚いた。

4. 考察

設備関係の試験に必要な知識は機械系が多いことが分かった。しかし、設備設計の基底にあるのは建築基準法であるので建築の知識は必須である。両方の知識を総合的に使える人材が求められている。

宮崎ガスは建築学科出身の先輩がいるが、資格試験の内容は物質工学方面の方が有利という話を聞いた。社会にでると建築のみの知識ではやっていけないという印象を受けた。

5. まとめ

後藤設計に勤務する先輩を伺ったときに、周りで使われているCADはJw_cadが多いと聞いたので、今回の実習で勉強できたのは大変良い機会であった。

他にも、多くを学べたので以下に記す。①設備設計の作業の流れや、作業内容を知ることができた。②実務実習の本来の目的以外にも、御厚意で様々な場所を見学させて頂いた。③実際に働く人達の話聞くことで就職観がかわった。

6. 感想

今回の実務実習では、多くのことを学んだ。Jw_cadの基本構造や使い方を理解できたことも大きい。就職活動に向けての様々な知識を得ることができたのは大きな収穫であった。時間外には、建築業界の中でも多様な業種の方々と話すことができたので、視野が広がったと思う。

7. 謝辞

平川所長並びにひかり設計の皆様には、10日間大変お世話になりました。他にも、私の話を親身になって聞いて下さった先輩方や、見学の際に丁寧に接して下さった全ての方々に御礼申し上げます。

参考文献

1) 富田 泰二、11 コマンドでスラスラ書ける Jw_cad、エクスナレッジ、2012/12/21