

平成 30 年度 大学院共通科目「国際インターンシップ」  
公開報告書

システム情報工学研究科構造エネルギー工学専攻  
博士前期課程 2 年 岸田まりな

## 1. 研修機関

Mollmann Beratende Ingenieure GmbH

ドイツの Darmstadt にオフィスを構える電気コンサルティング企業. 海外インターンシップを推進している組織である IAESTE を通しての研修.

## 2. 期間

2018 年 10 月 1 日～2018 年 12 月 21 日

## 3. 目的

- ① コンサルティング企業で業務の一連の流れを知る
- ② 土木分野として分類されていた建物の電気に関する知見を深める



インターン先のオフィスの外観

## 4. 実施内容

インターンシップは 3 カ月と長期であることや、現場に近いコンサルティング企業であることから、その都度必要なタスクをもらって行う形であった。同じタスクについて長期間携わることはなかったが、同じ種類のタスクを複数回行うことはあった。行うことの多かったタスクを 2 つ報告する。

### 4-1 照明の計算

照明の設置条件として、部屋の使用目的に合わせて必要な明るさが決まっている。その明るさを満たすよう、照明の数や種類、配置を設計しなければならない。既に仮の状態が出来上がっている図面に沿って照明を計算するソフト (DIALux) で計算を行った。図面の配置で明るさが規定を満たしていればよいが、満たしていない場合は代替案を考え、提案する必要があった。大抵の業務はオフィスや工場が多かったため、既に天井にはスプリンクラーやスピーカーなどが設置されている。そのため、配置を変える場合には必ず他の設置物との位置関係を確認する必要があった。他にも建築上の観点から対称性を保つ必要があるなど、照明の設置に関する条件について学んだ。

### 4-2 見積書の作成

ドイツのオフィスビルはテナントの要望に合わせて内装を工事して使うのが通例のようだった。フロアの借用に興味を持った会社がビルの管理者を通してフロアの使用予定図や内装工事の要望を伝えてくる。その条件に沿って建築家など様々な分野の会社が見積書を作り、承諾が下りれば設計が始ま

るという流れである。私のインターン先は電気コンサルティング企業なので、照明やデータケーブルなど電気に関する内容の見積書を作る。見積書はドイツ語で書かれており、英語で見積書の説明を初めて受けた際には半分も理解できなかった。ただし、同じビルの別のフロアでは施工が始まっているところがあったので、そこに何度か行くことで見積書の内容と実際に施工されている内容が繋がり、理解が進んだ。見積書で最も手間のかかる内容は Floor box の配置である。使用予定図のデスク配置やそれぞれの部屋の使用方法に応じてコンセントが床に埋め込まれている Floor box の数や配置を決める必要があった。現在のフロアの状態と比較してどの Floor box を移動し、取り外しや新たな取り付けが必要かを検討する必要があった。それぞれ費用が変わってくるので、初期段階の見積書とはいえ、慎重に検討する必要があった。

## 5. 成果

大学行く研究などは現場から少し離れた内容なので、インターンシップではまた違った土木の一面を見ることができた。電気分野については研修前はあまり詳しくなかったが、照明の計算や見積書の作成、現場見学を通じて実務としての知識が非常に身についた。ドイツでの基準値に沿った照明の計算や配置の提案などもできるようになった。また、見積書を作成してから設計を行い、規定値を守っているか確認するために照明の計算を行い、現場で施工の確認をするというコンサルティング企業の一連の仕事内容を見ることができた。



プロジェクトで携わったオフィスビル

(mainBuilding より引用 :

.....)