

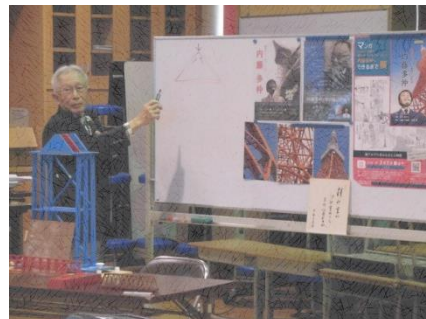
2月20日（木）5年生「郷土の偉人」

講師：齊藤様

## ～東京タワーを設計した内藤多仲博士について～

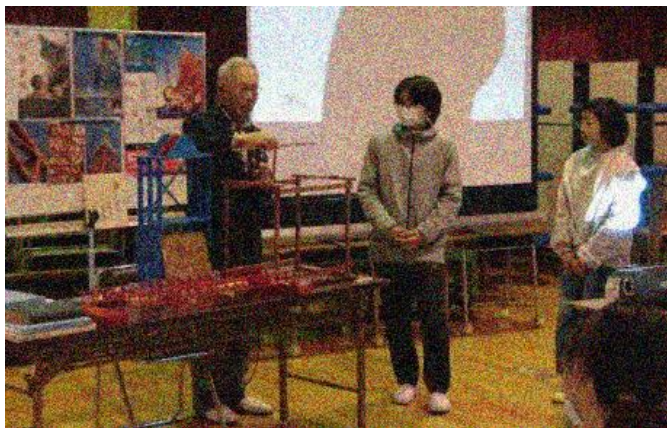
講師の齊藤様に、いろいろな資料をご用意していただき、内藤多仲博士のこと、耐震構造のこと、東京タワーのことを教えていただきました。

まず、映像で多仲博士の生い立ちや東京タワーの設計に至るまでのことを知り、多仲博士の肉声を聞くこともできました。また、齊藤様のお話から次のようなこともわかりました。



- ・東大で造船学を学ぼうとしていたが、「戦争も終わり、船の仕事はなくなる」と教授に言われ建築学への道を進んだこと。
- ・「計算尺」を持ち歩き、どこでも計算して設計に活かしたこと。
- ・現場をととても大事にした。「積み重ね つみ重ねても またつみかさね」の言葉はすべてのスタッフの心に響いていたこと。「建築ドクター」とも呼ばれていたこと。
- ・多仲博士の設計した歌舞伎座と日本興業銀行ビルが関東大震災後にも崩れず残ったことから多仲博士の設計が素晴らしいことがわかった。
- ・耐震構造のポイントは、力学的に振動や風に強い構造。全体が変形しないように工夫した。
- ・齊藤様は、多仲を師事し、博士の設計室に足を運んだ。
- ・多仲博士は、普段でも体を使い、よく歩く人だった。齊藤様も影響を受け、ラジオ体操をずっと続け、家庭菜園で体を動かしながら野菜を作っている。

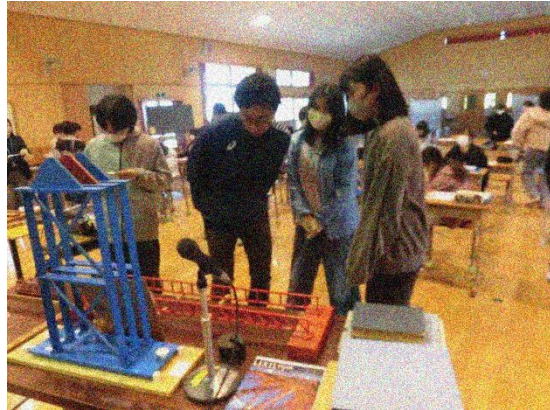
そして、構造建築の話を模型を見せながら話していただきました。「赤いはしご状の柱に、斜めのトラスを入れると強度が増すこと、特に博士は、タワーの中でも風を受ける高いところにトラスを入れて、強くするとともに、少しでも鉄骨の本数を減らすようにした。」青い模型を使って、「トラスが入っていない枠は揺れに対して変形してしまう。でも、トラスを入れると強度が増し、揺れなくなるし変形しにくくなる。三角形は力持ちなんだよ。」と実演していただきました。



強度の違いを体験しました。



計算尺の使い方を教わっています。



質問コーナーは、時間の関係で1つだけ答えていただきました。

Q：耐震五訓とはどんな内容ですか？ A：耐震上、大切なことをまとめたもので、①木造②柱と壁③鉄筋コンクリート④鉄骨入りの・・・⑤・・・（聞き取れませんでした）今は図書館に展示しているので後で見せてくださるとのことでした。

その後、映像から東京タワーのすごさと歴史を学びました。

- ① 東京タワーの役割は、電波を送るだけでなく、東京のランドマークとして人々に愛されていること。2018年までの来場者はのべ1億8500万人になった。
- ② スカイツリーに役目を譲るが、FM電波は送っている。
- ③ 1958年12月23日開業（今から66年前）1000年先まで残したいとメンテナンスを行っている。
- ④ トップデッキは今から5年前にリニューアルされた
- ⑤ ライトアップは1989年からLEDライトは2008年から利用されている。1日の電気代は21000円 春・秋・冬はオレンジ、夏はシルバーのライトが使われている。トップデッキまで180個の電球をすべて手作業で交換している。朝8時から午後3時までに行う。
- ⑥ 鉄骨のさび防止のためペンキ塗り 足場60cm 1年がかりで行う。
- ⑦ 総工費は30億円（今のお金で換算すると600億円になる）

- 建設当時の苦労話 ①地上300mの組み上げ作業（命綱なし、手作業） 足場の幅は60cm ゴンドラで移動
- ②失敗したら大やけど 死のキャッチボール（鉄骨と鉄骨をつなげるために800度に熱したリベットを投げ渡し、キャッチする作業）を数万回繰り返した
- ③最後に、長さ94m、重さ132tのアンテナをつけて、やっと完成！



齊藤様から多くのことを教えていただきました。子どもたちは、修学旅行で東京タワーを見学することがますます楽しみになったようです。本当にありがとうございました。