

2月9日（金）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、内藤多仲博士の残した言葉を紹介しながら、子どもたちにメッセージを伝えていただきました。①「健康であれば、社会の役に立てる」社会の役に立つには、健康でいたいという教えを受けて、齊藤様の健康法も教えていただきました。②「頼む人より頼まれる人であれ」これは信頼される人という教え、③「Where there's a will, there's a way（意思あるところに道は拓ける）」強い意志をもって勉強に励み、健康づくりを怠らず、自分の道を極めてほしい。と3つの言葉を紹介していただきました。博士の人となり伝わってきました。

その後、構造建築の話をもとに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。



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
- ② 1958年12月23日開業（今から65年前）
- ③ トップデッキは今から5年前にリニューアルされた
- ④ ライトアップは1989年から 東京タワーのライトアップがビルや橋、城のライトアップへと
- ⑤ 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 総工費は30億円（今のお金で換算すると600億円になる）
- ⑦

- 建設当時の苦労話 ①地上 300m の組み上げ作業（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！

最後の質問コーナーでは、子どもたちから多くの質問が出されました。

Q：どうして東京タワーの色は赤と白なんですか？ A：航空法で決められていて高い塔に飛行機がぶつからないように目立つ色にしているよ。最初、博士は青で塗ったらとも考えたそうだよ。

Q：風や豪雨、災害にも強いのですか？ A：大敵は風で、風速 60m にも耐えられるように作られていて、地震はそれほど影響ないよ。

Q：高さはどうして 333m ですか？ A：当初は 380m の計画でテレビ放映のための施設をつける予定だったらしいけど、上空の風の影響で十分な放送ができないので、風で動かされても電波が飛ぶこの高さにしたそうだよ。

Q：どのくらいの期間で作ったのですか？ A：設計から建設まで約 1 年 6 か月（タワー本体の建設は 1 年 4 か月）でほとんど完成したそうだよ。アンテナをつけるのが最大の難関で、博士もその様子を見守ったそうだよ。

Q：東京タワーの建設に何人くらいかかわったのですか？ A：219335 人です。

Q：名前の由来は？ A：当時世界一の塔である、東京を代表する塔の（ランドマークにふさわしい）名になったよ。

Q：東京タワーの形はどのようにして決まったのか？ A：フランスのエッフェル塔を真似したわけではなく、構造力学的に風力を考えた設計、経済的にも適した、極めて自然な形なんだよ。

齊藤様から多くのことを教えていただきました。本当にありがとうございました。