

ものづくり体験学習

“鎌倉の大仏さまのつくり方”の実施報告

神奈川県では県の企画部政策課科学技術班が事務局となって、4～5年前から上記事業を実施している。

これは技術立国を目指す県の基本政策の一環として、将来有為な若者の育成を目指して民間で専門家として豊富な経験をもったボランティアに講師を委嘱して、県内の小・中学校に派遣して自由なテーマで授業をおこなってもらい、生徒達に“ものづくり”を体験させ、その魅力を知って貰おうというものである。

本年度は15～16人の講師が9月から40数校に出掛けて、いわゆる“出前授業”を実施している。

1. 私が提案したテーマは「鎌倉の大仏さまのつくり方」で、高さ13.4m、重さ121トンの巨大な鑄物を今から約750年昔の鎌倉時代に、どのようにして造ったかをメインテーマとして取り上げた。



2. そして奈良の大仏さまとの比較から、奈良の大仏さまが聖武天皇の発意による国家の事業として、大陸から招いた大仏鑄造の専門家集団の手によって造られたのと異なり、民間の僧・浄光の呼び掛けで、信徒の喜捨と河内の鑄物師をリーダーとする日本の鑄物づくりの集団によって造られたことを図解しながら紹介した。

特に強調したのは、奈良の大仏さまが台風でよく破損した苦い経験から“い・がらくり”という手法を開発して、先に鑄造した部分と後から鑄造した部分がよく溶け合っ



た緊ぎめが弱くならないように改良した点で、これは日本人ならではの知恵であり、日本人はこのような外国の進んだ技術を積極的に導入する一方、更にこれに日本人特有の知恵を加え、高いレベルの独自技術を育てて、国を発展させてきた事実である。そして、“ものづくり”の産業分野は将来も無限の発展が期待されている魅力に満ちた産業分野であることに注目してほしいと述べた。

3. 次に、現在いろいろな分野で使われている代表的な鑄造品をそのつくり方に触れながらスライドで説明し、更に展示コーナーでセロケースに入れた組合せ写真と鑄物現品によって紹介して、それらの鑄物の役割りについて理解を深めて貰った。

【紹介した鑄造品の例】

（私達の身近にある鑄物たち）

銅像、門扉、マンホールの蓋、ピアノフレーム、風鈴、ミニカーのパーツ、水道管、排水管、ガス管、チェーンソーの空冷エンジンの部品など

（輸送機械、産業機械の部品たち）

自動車のエンジン部品、船の推進器、原子力発電所のガスタービンケーシング、大型コンピュータのハードディスク・ドライバー部品、携帯電話用電波増幅器のケーシングなど

4. 鑄物づくりの体験学習

直径5cmの木製円板に自分のデザインで彫った木型をベース木型に嵌め込んで砂型を造り、錫の合金を鑄込んで“マイ・メダル”をつくり、体験学習の記念に参加したすべての生徒にプレゼントした。

生徒達は、特に①木型を砂型から引き抜き、自分達が彫ったメダルのデザインが砂型の中に現れたとき、②錫合金の半球状の地金がガスコンロ上の鑄鉄製の鍋の中で完全に溶けて液状になったとき、そして最後に、③崩した砂型の中から鑄込まれたメダルが姿を現わしたときなどに喚声をあげ、新しい事実を知り、学ぶことに大きな喜びを感じているようであった。



この授業の対象校は小・中学校併せて5校で、10月末迄に既に4校の授業が終了した。JICA専門家として海外で行ってきた体験談なども交えながら行っている私の話は生徒達にも興味深いのか好評であった。アンケートで集めた生徒達の意見を現在取り纏め中で、その結果は今後の活動に活かして行きたい。