

< 基調演說 >

非破壞檢査의 理想的인 進路

石井 勇 五 郎

汎太平洋非破壞檢査委員會會長

非破壞檢査란 同 檢査 實施結果 工業製品의 品質에 關한 適格性 有無를 判定하는 하나의 技術입니다.

이와 같은 目的을 爲하여 우리는 製品의 完製工程時 所要되는 施工法을 熟知하고 있어야 함은 勿論 製品의 欠陥, 原料의 特性에 關하여 綿密한 把握을 하고 있어야 합니다.

분단 아니라 NDT는 그러한 欠陥의 有無와 一般的인 物質과 物理的 性質과의 編 測定을 通하여 機械的 性質에 어느程度 效果를 미치느냐를 評價할 수 있는 技術입니다.

이런 點에서 볼때 우리는 物理学이 發達함에 따라 새로운 NDT 技法이 開發되고 同時에 이의 正確度도 高揚된다고 할 수 있습니다.

여기서 言及한 欠陥이란 어떤 工產品에 對한 計劃容量에 加해진 惡條件의 狀態를 말하는 데 어떤 龜裂狀態는 간혹 欠陥범주에 屬하지 않을 수도 있습니다.

前述한 見解를 綜合하건데 NDT란 容接이나 鉄構造物作業等 技術 實務와의 連關關係에 있는 物理学에 基礎한다고 풀이 될 수 있는 것입니다. 뿐더러 이는 破裂機械學을 根拠로 工產品의 適格性 如何를 判定하는 手段으로 利用되고 있습니다.

더우기 NDT 技術은 産業施設의 安全을 維持시킬 수 있다는 點에서 볼때 하나의 高貴한 使命을 띤 技術로 看做되는 것입니다.

그러나 이같은 重且大한 役割을 함에도 불구하고 有形的인 것을 生産하는 데 適結되지 않고 있기 때문에 經濟 第1順位라는 社会的 通念下에 빛을 보지 못하는 傾向이 있다는 事實도 否認할 수 없습니다.

이러한 弊端을 없애기 爲해서는 다음과 같은 措置가 取해져야 하겠습니까.

① NDT教育의 向上과 技士에 對한 正資格 審議 制度를 設定합니다.

그리고 教育實施는 여러 大學校 工科大学에서 實施하여 社会的 認識을 高취시키고 産業界에서는 NDT와 NDI 從事要員의 資格을 制度化하여 社会에서 認識 및 尊敬의 對象이 되도록 해야 합니다.

② NDT資格基準에 關한 細則設定

初期段階에서는 어느 나라나 그 나름대로의 基準을 마련할 수 있는 것이나 궁극적으로는 一定한 國際的 基準(ISO)에 依拠 規定되어야 할 것입니다.

따라서 本 國際規定에 따라 NDT行爲을 하여야 하며 監理도 行하여져야 합니다.

③ 國際協力の 重要

現代의 産業은 이미 自國領域에 限定되는 것이 아니고 産業的 交流는 汎世界的 次元에서 이루어지고 있습니다.

따라서 國家間의 基準上의 差異란 있을 수 없습니다.

即, 非破壞檢査의 實施는 國際的으로 認定받은자가 國際規定에 따

라 行하여져야 합니다.

바로 國際協力の 重要性이 여기에 있는 것입니다.

④ NDT 結果의 完全 自動記錄制度의 採択

NDT 結果에는 반드시 對象이 나타나야 합니다.

그러므로 設사 免許所持有者에 依한 NDT라도 그 結果對象및 記錄의 確保를 爲하여 그 NDT의 結果가 自動記錄을 通하여 明示되어야 합니다. 이렇게 되면 向後의 補修檢査時에 매우 도움이 될 수 있습니다.

그다음 우리가 配慮해야 할 일은 NDT技術에 關한 研究實施方法인데 이 技術의 關聯分野는 모든 物理學的 分野와 裂傷機械學에게 까지 미칩니다.

따라서 우리가 銘心해야 할 것은 放射線이나 超音波나 電磁技術이 지니는 目的이 全部 欠陥을 찾아내는 데 있으며 또한 機械的 性質에 影響을 주는 여러 要因을 量的으로 測定하는 데 있습니다. 그렇지만 또 우리가 알아야 할 事項은 어떠한 NDT 技術이라도 欠陥을 찾아 낼수있는 能力의 限界가 있다는 것입니다.

故로 NDT가 包括的으로 實施되었다 하더라도 一定限界 以下에 存在하는 欠陥은 探知 누락狀態로 있게 됩니다.

이와 같은 限界性은 早速히 分析됨으로서 探知可能限界 以外의 欠陥이 万一 있다 하더라도 이로 因하여 破壞가 오지 않도록 어떤 適切한 補完策이 考案되어야 하는 것입니다.

그렇다고 NDT를 할 수 없게 하는 것이 考案되어서는 않습니다.

때문에 NDT 技士와 Designer 間에는 緊密한 協助가 이루어져 합니
다. 더우기 考慮해야 할 事項은 保險關係와 NDT 結果에 依拠 適合
性이 判明된 製品은 保險에 附保토록 保障되지만 그렇지 못한 製
品은 附保對象에서 除外되고 一切의 保險의 惠沢도 주어서는 안됩
니다.

以上 本人은 NDT에 對한 하나의 理想的인 進路를 提言합니다.
비록 이러한 目的을 成就하려면 우리가 극복하지 않으면 안될 많
은 隘路가 있겠으나 NDT 分野에 이미 投身한 우리 모두는 努力의
總和를 이룩하여 理想的인 NDT 開發에 奮闘해야 하겠읍니다.

끝.