

變態脆性は其合金元素及び結晶粒に大なる影響を有つ。若し粒が大きいと變態脆性は弱められるが之は大なる結晶粒が變態その者に對して抵抗が大なるからである。脆性範圍は合金元素に依り又調節し得。

以上の外鐵鋼には 200°C 附近を A<sub>0</sub> 變態として諸性質の變化する事を報告してをるが此温度では著しく靱性を有するものと又著しく脆さを示すものがある。(Y)

## 8) 非鐵金屬及合金

**アルミニウムの鑲接** (Harold Silman, B. Sc; The Metal Ind; Feb 22, 1935) Al は、近頃大抵鑲接されてゐて、鑲接は少ないが、或る場合は鑲接の方が却つて安價であり且迅速である。

鑲接の至難とするのは、Al の表面に密着した Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> の除去である。今迄行はれて居る鑲接を、高温、低温及び反應鑲接に三別する事が出来る。

1) 高温鑲接 之は Al に富む成分の鑲接を使用するので、仕事を Al の熔融點近くで行はねばならぬ。

鑲の成分は、70~90% Al に少量の Cu, Ni, Mn, Zn, Sn, Si 等を含んで居る。鑲接の際フラックスを使用する事は勿論で ((4)参照) フラックスが溶けて擴がり、鑲がとけて銀白色を呈する時が鑲接するのに最も良い時期である。フラックスに Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> が飽和すると、表面張力の結果、フラックスは表面に集まる。冷却の際過剰のフラックスは温水で洗ひ去るか又は金屬ブラッシュで磨き去るかであつて、最後の乾燥は鋸屑中か又は徐々に加熱するかに依る。

仕事中加熱は中性の焰を用ひなければならぬ。

2) 低温鑲接 之は 250~400°C で行はれ、鑲の成分中、Zn 及び Sn に富むものは、鑲接された品物の耐蝕性を増し、Cu 2~25% は同時に機械的性質を良くする。それで適當成分としては、Zn 50%、Sn 46.5%、Cu 25%、Pb 1% のもの、及び Sn 73.2%、Zn 22%、Al 18%、Bi 0.5%、P 2.5% のもので、最近 Zr を入れたものが推奨されて居る。

3) 反應鑲接 之は鹽化亜鉛とアルカリ金屬のハロゲン化物を用ひてフラックスの力を借らずに、Al の上に Zn を附ける方法である。之の鑲の成分としては、次の如きものがある。

鹽化亜鉛 90%、弗化曹達 2%、臭化アムモニウム 8%、鑲接する所に、この粉を撒き、徐々に下から熱してやると、200°C 附近で反應が始まり、Zn と Al との合金が出来る。これは耐蝕性の點から優れて居る。

4) フラックス フラックスの具備すべき特性としては、鑲の熔融點以下で溶ける事、早く Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> を溶かし得るもの、用ひらるゝ温度で安定な成分のもの、及び鑲より比重の軽いものが必要である。

高温鑲に用ふるフラックスは次の如き成分のものである。

鹽化加里 45%、鹽化ナトリウム 30%、鹽化リチウム 15%、弗化加里 7%、重硫酸加里 3%。

低温鑲に用ふるフラックスは低融なるべきは勿論で、次の如きものがある。Stearic acid; Yellow dextine; Petroleum jelly に Mg と Na のハロゲン化物を混ぜたもの。(高瀬)

## 日本刀の復興 蘇峰翁の評論

若し日本國民の手に成りたるものにして、日本精神を象徴す可き物を求めば、何人も日本刀もて、之に擬せぬ者はあるまい。然り日本刀は、實に日本精神を、具體化したるものだ。

然るに此の日本刀の鍛錬術が、一時は殆んど其働を失はんとし、其の絶えざること縷の如きであつた。然るに今やそれが復興せられ、殊に帝展第四部の中に、其の新刀を加入せしむるまでの氣運に至りたるは、實に祝著の至りだ。

此の如く日本刀鍛錬術の復興に就ては、氣運とは申しながら、此の氣運を作為したるは、固よと人力であらねばならぬ。我等は最初に故有栖川宮威仁親王殿下を、其の恩人の筆頭に、擧ぐるを猶豫しない。而して同時に陸海軍部内に於ける、特好者諸位をも記憶せねばならぬ。而して個人としては、宮内省方面の巨頭若しくは、今村長賀、高瀬羽臈など其他若干人の名をも、忘却す可きではあるまい。

然も若し斯道の復興に、最も貢獻したる一人を擧ぐれば、代議士栗原彦三郎君の如きは、正しく其人であらう。彼は下野の中農にして、固より所謂大地主でもなければ、豪農でもない。然るに彼の

一家を擧げて、四十餘年此事に努力した。此れは斷じて慾得の打算から超越したる奉仕である。

彼の自から語る所によれば、明治二十六年其兄栗原定吉君の爲めに、其父栗原禧藏翁が、三代目稻垣將應翁を聘して、軍刀を作らしめたる以來。毎月白米二俵宛を、自から創立したる日本刀鍛錬傳習所に貽るを約し、其の歿後は、家兄之を繼ぎ、四十餘年之を履行したと云ふ。

栗原彦三郎君は、刀工としては下野國住栗原彦三郎昭秀と稱し、今日では希世の名工である。斯道の權威内田良平翁は曰く

日本刀入選中の拔群の最上傑作は昭秀の一刀である。……巨匠虎徹の作に些の遜色なき傑作中の傑作である。

と。記者は此れ以上に云ふ所を知らない。

言ふ者は行はず、行ふ者は言はず。然るに栗原君は代議士として盛んに斯道の興隆に努め、刀劍鍛錬傳習所の主盟として、自から之を實行す。今日の復興に際して、其の月桂冠の、優に君の頭上に在る可きは、事實之を語りて餘りありだ。君や須らく皇國無二の神技に就て、其の大成を期せよ。(大毎夕刊 5 月 11 日版)