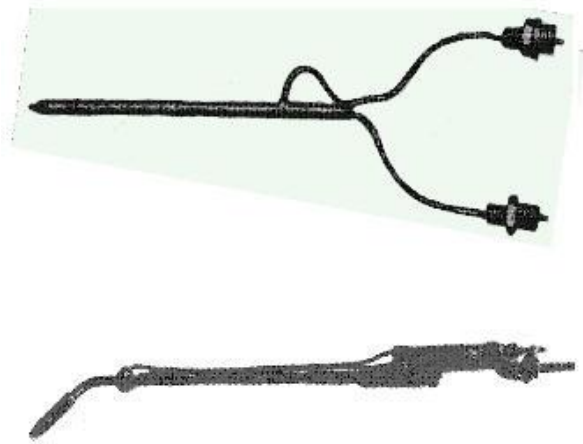
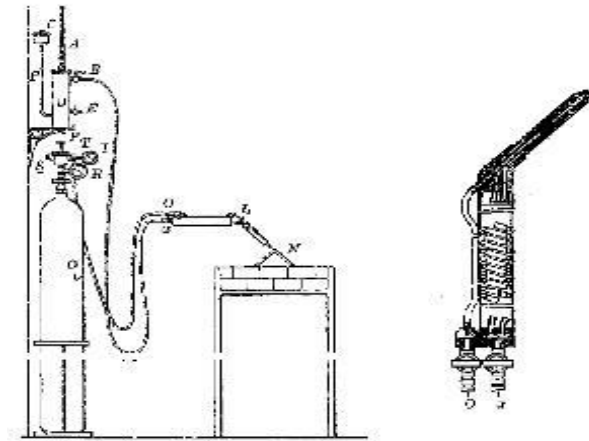


## ガス溶接と切断



### 1. 1900年 初期のガス溶接トーチ (仏)

上はフランスのエアリキッド社にある吹管の始祖とされている1900年頃のもの。下は大正初期のフランス製ピカール溶接吹管で長さ77cm、重さ1.9kg、酸素管は外付けされている。



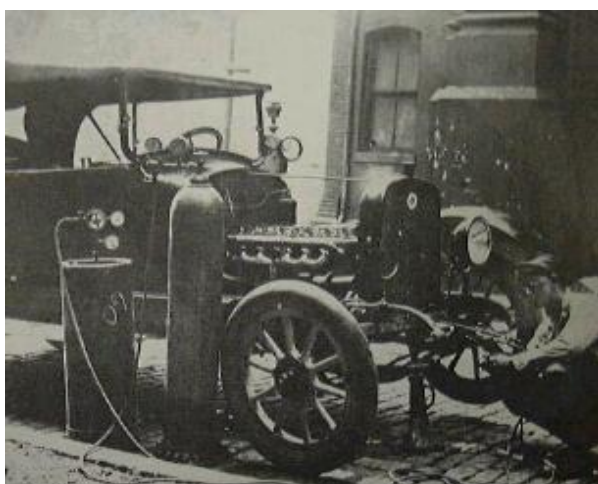
### 2. 1911年 溶接作業台とトーチ (米)

この年発行の国内の技術書に記載されていた米国製のもの。トーチ構造は多少複雑だが、作業台では逆火防止の安全器がついている。必要あらば輸入業者と接触をとあつた。



### 3. 1912年 パイプラインの溶接作業 (米)

馬車にアセチレン発生装置や酸素ボンベなど、ガス溶接・切断用具一式を載せて、屋外のパイプラインでの作業用として使われていたものだが、一般の補修工事などにも利用されていたとある。



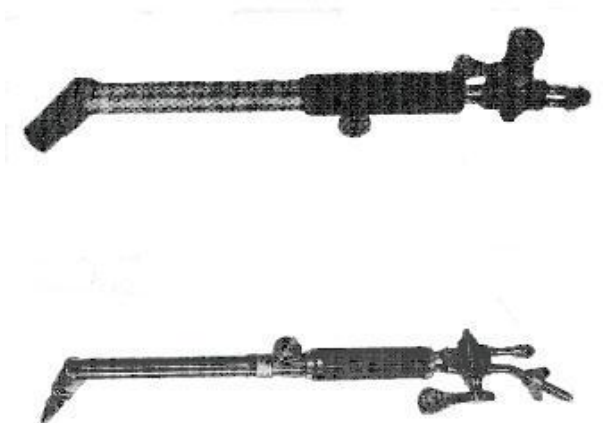
### 4. 1917年 自動車の修理作業 (米)

当時は新造用と同程度以上に補修作業用として、ガス溶接・切断が多用されていた。写真の乗用車はクライスラー社の1917年型モデルである。

**●貨車爆発**  
くわしやばくはつ  
 △山積の貨物と  
 ▽車輛多く焼失  
 一負傷者多數  
 六日午前八時三十五分兵庫縣内  
 北城第十一號貨物列車於神戸  
 市元居驛地帯連続アセチレン會社  
 所有岡山縣宇野三井造船所送りの  
 酸素  
 ▲アセチレン 五百五  
 十キロ入(重量十七百目)十數輛を取  
 鐵道線内野方の神松園長突

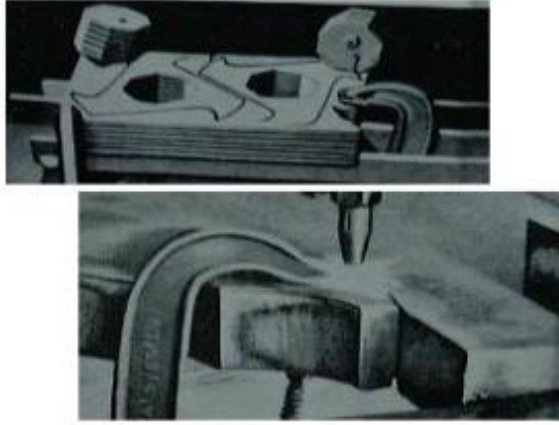
### 5. 1918年 ガスボンベの爆発事故 (日)

国内でのガス溶接・切断の利用度が高まるにつれて、関連事故も増えてくる。これはボンベ落下による、国内はじめての大事故でボンベが初期の海外品をモデルにした工場製の国産品であったためともされている。



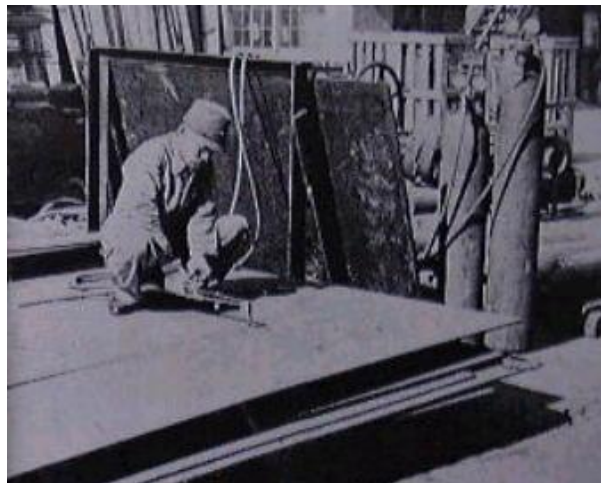
### 6. 1923年 ガス溶接用トーチ (日)

上はドイツのドレーカ式を真似た大正初期の国産トーチ。海外品より少し小ぶりになっている。長さ46cm 重さ950g とある。下は大正12年に田中A号溶接器として発売されたもの。



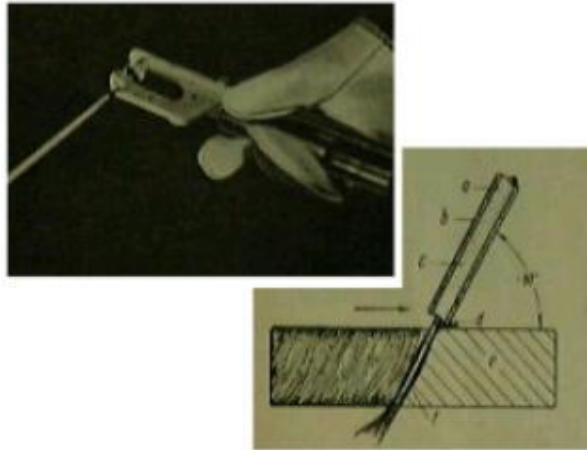
### 7. 1940年 重ね切断 (仏)

何枚かの鋼板を重ね、四周を万力などで締め付け、あたかも一枚の厚板のように見せかけて切断し、同一部材を多く得る工法。締め付け程度で切断の良否が決まるのが難点。



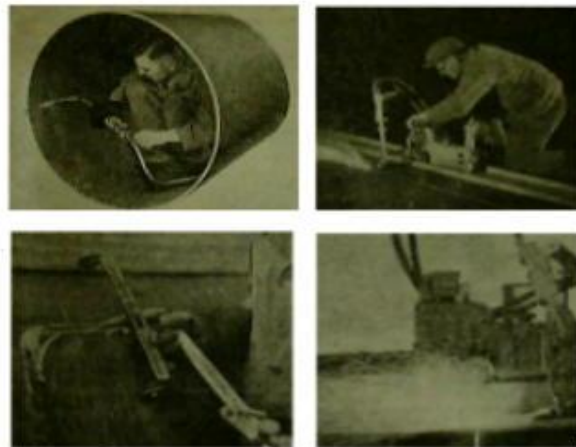
### 8. 1943年 切断作業現場 (日)

マーキン済み鋼板の一番上の板を少し浮かし、罫書き線に沿っての手切り作業である。当時はアセチレンは発生器でとするのが一般的なのに、ボンベを使用しているので、大企業工場の現場ではと思われる。



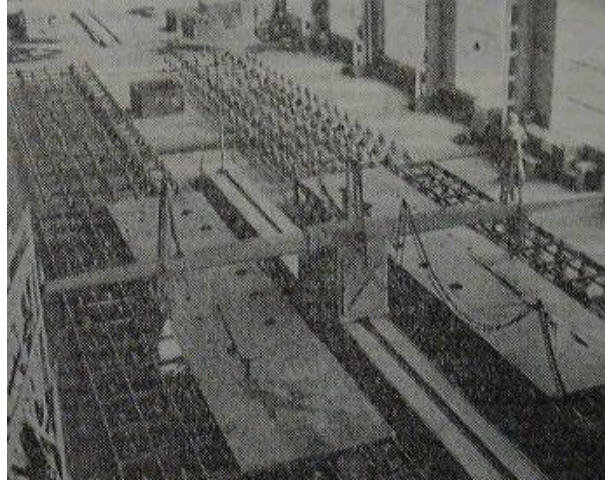
### 9. 1949年 酸素槍 (独)

中空棒の中に高圧酸素を吹き込み、先端を加熱させると棒の消耗に伴い被切断材が切れると云うよりも分離ができる切断法。切り口が美麗でないので、鋳物の湯口やコンクリートの切断などに利用。



### 10. 1950年 ガス・ガウジング (独)

裏はつり用としてのガス・ガウジング。それまでの騒音のひどかった、エア・ハンマーによるニューマチック・ハンマーに取って代わるが、熱歪みの出るのが欠点で、薄板へは適用されなかった。この方法は、能率面などで後刻出たアークエア法に抜かれることになる。



### 11. 1954年 光電式自動ガス切断機の導入（日）

鋼板上のマーキン線をなぞらい半自動ガス切断機での方法から、縮尺原図上の切断線を光電管を使ってトレースし、それを10倍に拡大し鋼板をマーキンなしで自動ガス切断する装置が導入され、加工工程の自動化がはじまる。これが後刻のNC切断へと結びつく。



### 12. 1968年 NC制御ガス切断装置の導入（日）

この年頃から、輸入機によるNC制御の自動ガス切断装置の導入がわが国ではじまる。そしてこのNC装置は1980年代では、より高速切断の可能な酸素プラズマ切断法と組合わされ、現在に至る。

## 出典

1. 溶接五十年史
2. 齊藤太吉：金属合金及其加工法 M44
3. SIMONSON:HISTORY OF WELDING
4. 3と同じ
5. 東京朝日新聞 T7-4-7
6. 田中亀久人：この道五十年
7. 溶接及切断 S15-6
8. 溶接及切断 S18-3
9. SCHWEISEN UND SCHNEIDEN 1949-1
10. SCHWEISEN UND SCHNEIDEN 1950-5
11. 溶接学会誌 S32-4
12. SYMPOSIUM WELDING IN SHIPBUILDING 1961