

4. 結 論

(1) 高温軸受鋼 0.8C-4Cr-4Mo-1V はオーステナイト化温度が 1120°C より低い場合は温度が高くなるとともに炭化物の固溶量が増加してきて、オーステナイトの粒度が若干粗大化を示すが、比較的結晶粒は細かい (JIS の No. 8)。しかしオーステナイト化温度が 1140°C 以上では急激に粗粒化し、衝撃値が低下した。

以上の結果、オーステナイト化温度は諸性質との関連が鋭敏であることが明らかであり、1120°C±10°C が適切と考えられる。

(2) 焼もどしによる二次硬化ピークは約 520°C に

ある。二次硬化のピーク状態では強度、衝撃値が低いので、残留オーステナイト変態なども考慮して 530~550°C×2h×3 回が適切と考えられる。

(3) サブゼロ処理の適用は強度と衝撃値の向上に効果を示すが、硬さと耐摩耗性が劣化し、望ましくないと考えられる。

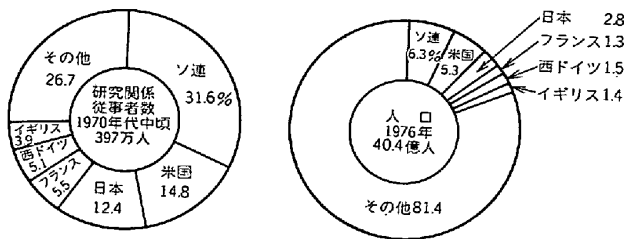
文 献

- 1) 小柳 明: 鉄と鋼, 62 (1976), 3, p. 414
- 2) 耐熱鋼軸受研究委員会: 鉄と鋼, 51 (1965) 9, p. 1646
- 3) T. V. PHILIP: Metal Progress (1980) Feb., p. 52

統 計

研究関係従事者数

研究業務に従事する研究者、研究補助者、技能者等の研究関係従事者の人数は、下図のように、全世界の7割以上を主要先進6カ国で占めており、同6カ国が世界人口の2割弱しか占めていないことからみて、研究関係従事者が著しく先進国へ偏っていることが明らかである。特にソ連において従事者数が多く、全世界の約3割を占めている。我が国の従事者数は全世界の1割を超えており世界第3位である。



注) 人文・社会科学を含む。

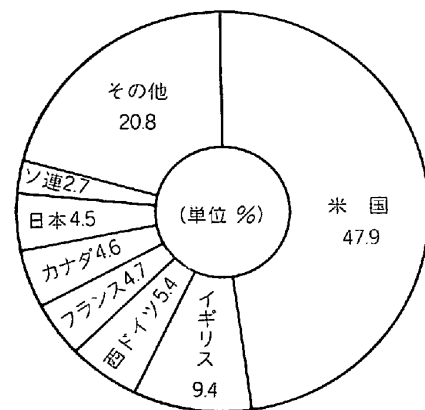
研究関係従事者数と人口年(1970年代中頃)

(科学技術庁編: 昭和 56 年版科学技術白書 (昭和 56 年 7 月))

学術文献の引用数からみた研究の水準

研究の水準を測る目安としてはしばしば用いられるのが、研究の産物である学術文献がどの程度他の文献に引用されたかの度合、すなわち学術文献引用数である。

下図は、1975 年において、米国の学術刊行物に各国 (自国も含む) の学術文献がどの程度引用されたかの割合を表したものであり、これによれば自国である米国が多いのは当然であるし、また言語の違いによる影響等も考慮しなければならないが、我が国の文献は、イギリス及び西ドイツより少ないもののフランス及びカナダとはほぼ同水準で引用されている。



注) Science Citation Index に載った主な 2,400 の学術雑誌に掲載された276,000 以上の論文を対象としている。

米国の学術刊行物への各国学術文献の引用割合 (1975年)

(科学技術庁編: 昭和 56 年版科学技術白書, (昭和 56 年 7 月))