

KAWASAKI STEEL GIHO

Vol.15 (1983) No.1

---

3 1/2Ni

Mechanical Properties of Heavy Walled 3 1/2 Ni Steel Castings for Low Temperature Service

(Hiroshi Noguchi) (Jun-ichi Tsuchihira) (Hitoshi Hagiwara) (Katsunobu Ohno) (Jun-ichi Matsuno) (Tomoo Tanaka)

---

:

3 1/2 Ni

野口 紘\* 土平 純一\*\* 萩原 等\*\*\* 大野 勝信\*\*\*\* 松野 淳一\*\*\*\*\* 田中 智夫\*\*\*\*\*

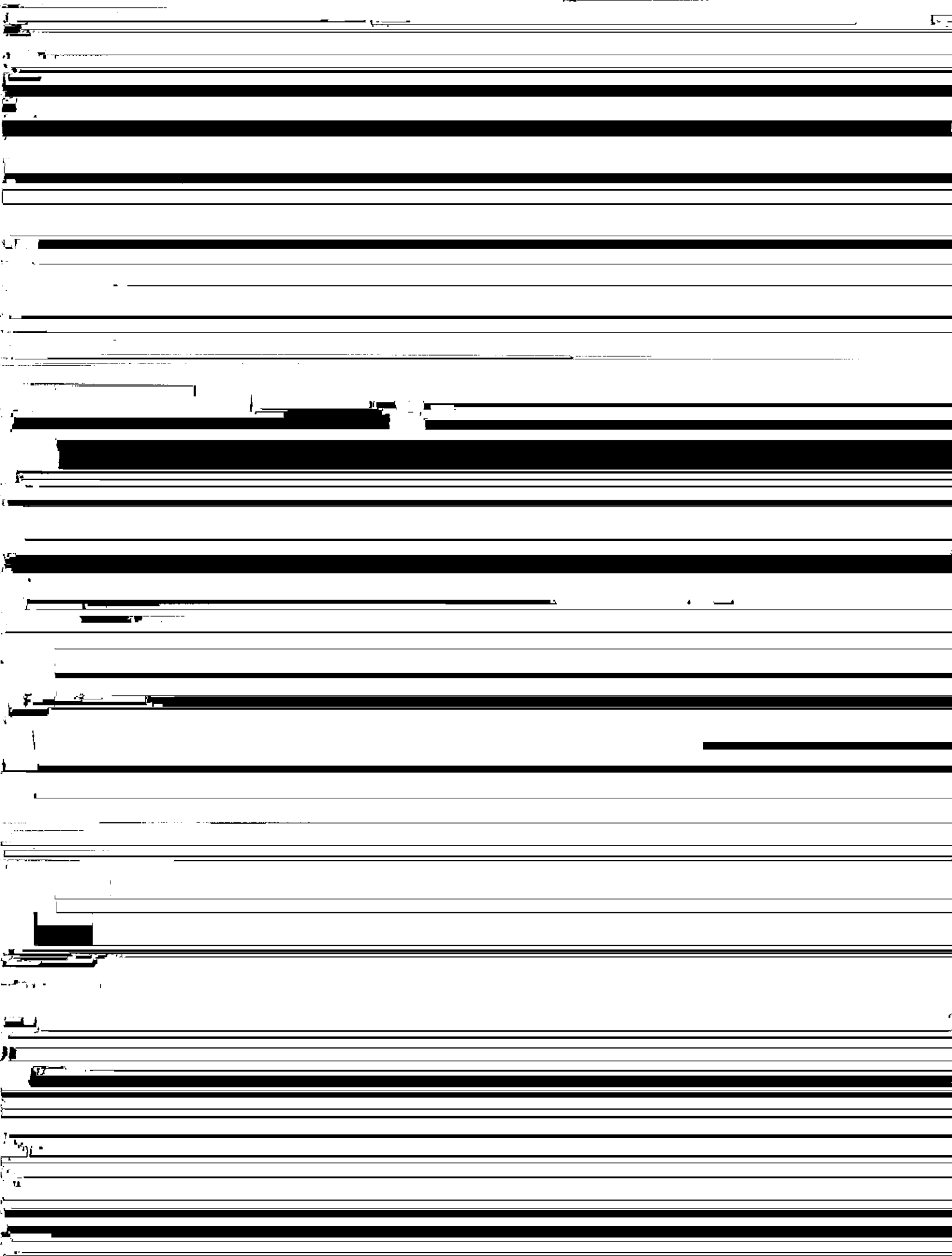
Mechanical Properties of Heavy Walled 3½ Ni Steel Castings for Low Temperature Service

要旨

氷海域で使用可能な厚肉 3½Ni 鑄鋼の開発を目的として実験室的に成分および熱処理条件を検討した。その結果、低 C-低 Si-高 Mn-0.2Mo-系 3½ Ni 鑄鋼とし、熱処理条件

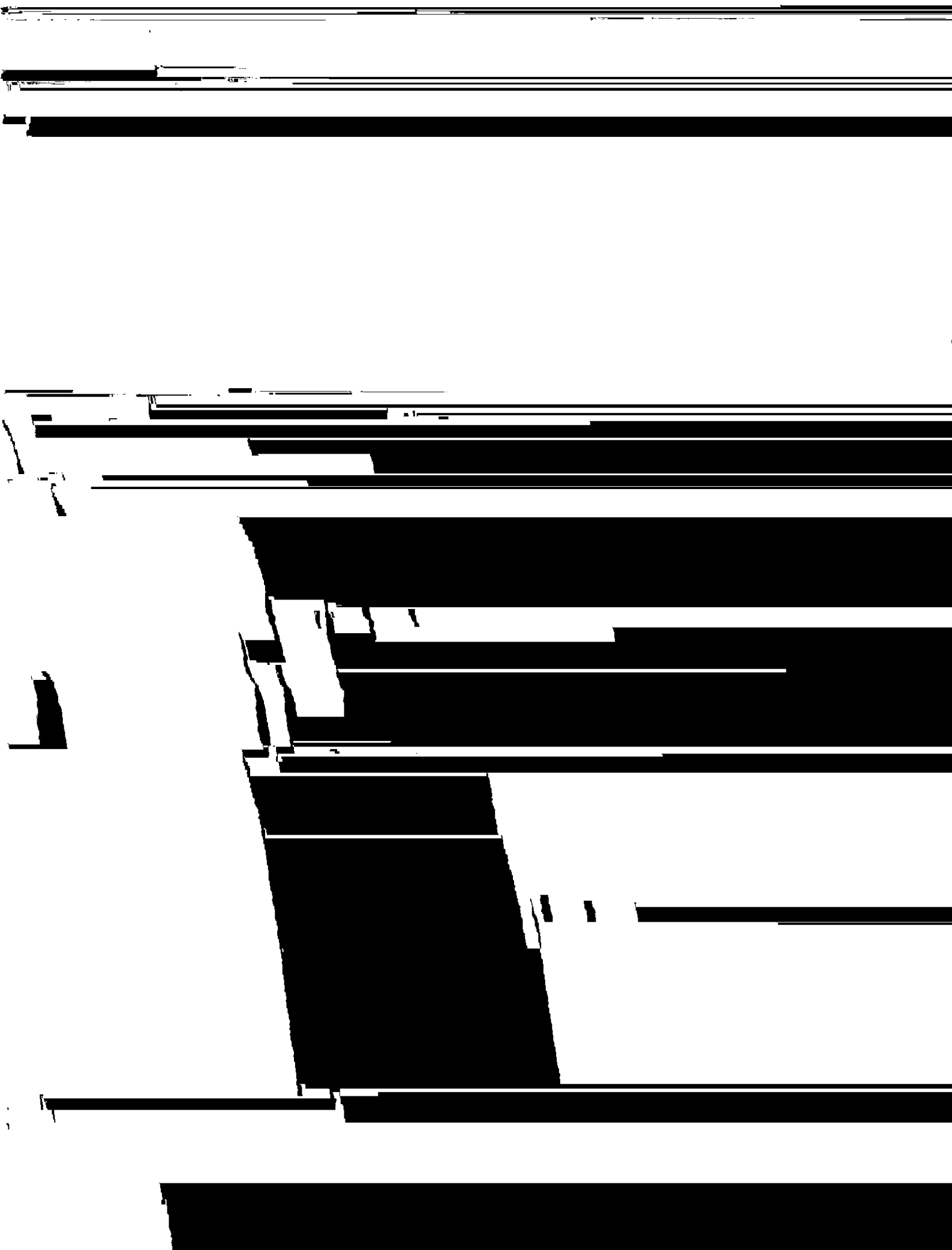
Synopsis:

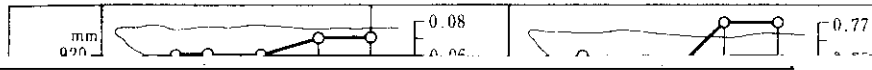
For the purpose of developing thick 3.5 Ni cast steel applicable to arctic use, its chemical composition and heat-treating conditions were investigated on laboratory and commercial scales. Low car-



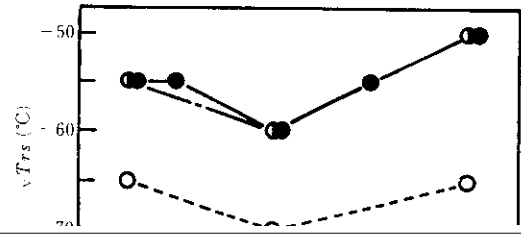
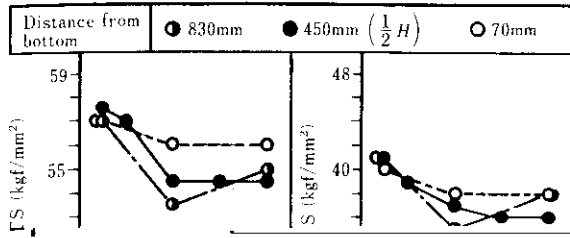
20  
Average cooling rate for  
normalizing : 2.4°C/min  
T : 620°C

た試験材の化学成分を Table 3 に示すが, B3N 鋳鋼の要求値を十分満たしている。この試験材を2.3節で述べた NNNT 処理  
W : 0.26% C : 0.20% Ni : 2.99% Mn : 0.01% P : 0.0015% S : 0.0005%











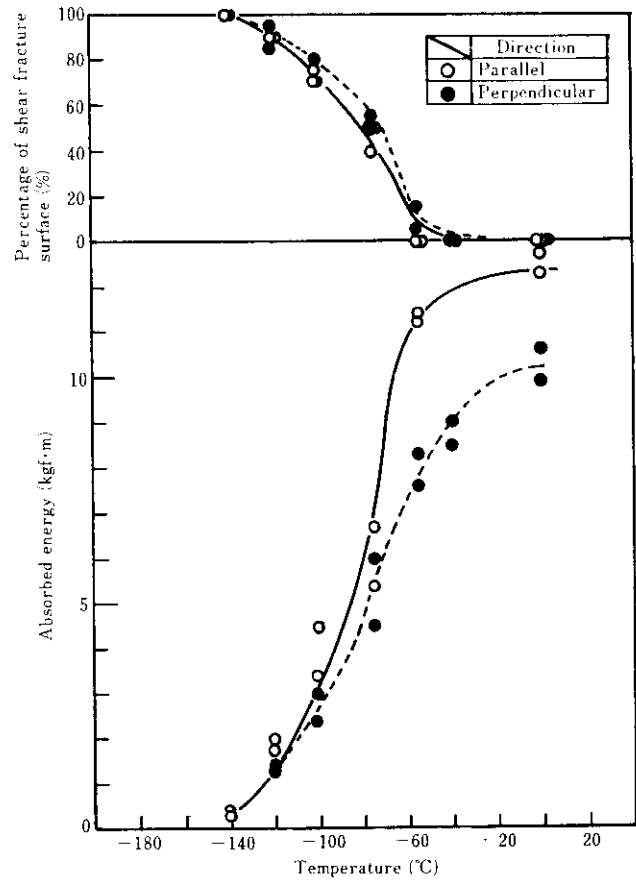
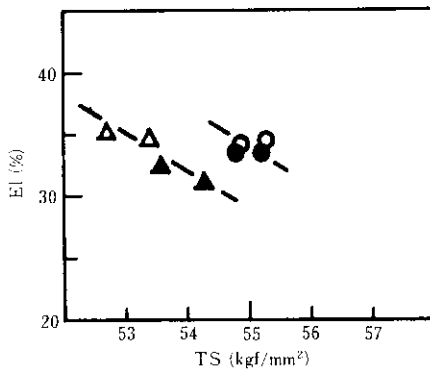
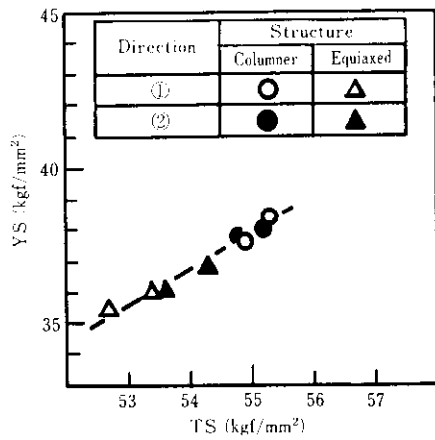


Fig. 10. Effect of temperature on fracture toughness in columnar

肉厚50mm 程度の低温用铸鋼に対しては佐藤ら<sup>12)</sup>が詳細に破壊力学的検討を行っており、一般に鋼板で使用されている破壊力

(2) 本鋼種500mm 厚铸鋼品は表層部柱状品の発達が著しく、100mm にも達する。また、ザク、ミクロポロシティーなどの欠

mm 厚テストクーポンで得られた降伏応力 (0.2%耐力)  $\sigma_y$  と

(3) 断面各部の機械的性質は、トップ部肉厚中心部の延性およ