

たは患児の体重10ポンド(約 4,500g)以上を目安として行なわれる。硬口蓋の破裂は通常14カ月後、軟口蓋は18カ月後を手術の時期としている。口蓋裂患者でよく見かける上顎歯列の極端な変形を防ぐ意味で、破裂の状態によっては手術を全くしないで患者はspeech appliance を装着し、隙裂は床によって補填される。その為口腔内外の形態上の治療に加えて言語治療者の役割も大きく speech appliance の形態について臨床医との合議および発音訓練が重要となる。また患者が学令期に達すると集団生活の企画も言語治療の部門で受け持っている。

Lancaster Cleft Palate Clinic での治療体系を見て、この種の先天異常を持つ患者に対しては多くの専門家が単に組織されるだけではなく、よく機能する team でなければならぬことを痛感した。

#### 演題5. 金属焼付合金の熱膨張測定, その1, 市販合金について

◦桂 啓文, 兼子研一, 池田政明, 天日常光,  
亀田 務

#### 岩手医科大学歯学部理工学講座

金属焼付合金は鑄造時に寸法精度が良いメタルコアが陶材焼付の過程で変形を生じたり、装着後破折あるいは陶材界面でのはく離を生じる欠陥がある。焼付時の変形は主に degassing 操作時に起きたり、陶材-金属界面に於ける熱膨張の差から生じる歪による変形が起ると考えられる。そこで今回我々は市販されている金合金を鑄造試料として微少定荷重熱膨張計を使用し 900℃まで昇温し繰り返し加熱冷却を行なうて、熱膨張率、熱膨張係数、残留伸びを求めた。その結果

- 1) degassing 操作を行うと熱膨張率は1.38~1.58%, 繰り返し加熱冷却を行うと degassing 時の熱膨張率は小さくなる。
- 2) 冷却時の残留伸びは5種とも認められ、残留伸びの原因として鑄造時の応力緩和、金属結晶の均一化によって現われると思う。
- 3) 実験した金合金は400~600℃の温度内で合金組成分による新しい相変化により熱膨張係数の変化があると思われ、これらの原因には In, Sn 等の微量成分によるものと考えられる。

- 4) degassing 操作は合金の変形、はく離を防止するために必要な操作と考えられるので degassing 操作は行うべきと思われる。

#### 演題6. 大型電子計算機による実験データ作図法の簡略化

◦平 孝清, 松本範雄, 鈴木 隆

#### 岩手医科大学歯学部口腔生理学講座

東北大学電子計算機センターに所属する、本学の Time Sharing System (TSS) を活用し、生理学実験 Data (主に Histogram) の作図処理を簡易に行う方法を実施、検討した。まず、統計処理用電子計算機(TOSHIBA 800C USC TYPE EDS-34801M)を用いて、ネコの大脳皮質の single unit activity を計測し、Post Stimulus Time Histogram を得る。この Data を TSS 端末機に読み込み可能な Code に変換して、紙テープを punch out する。次いで、TSS 端末機から東北大学電子計算機センター作図機械(Drafter)を駆動し、作図作業を遂行させる為の 1) Command, 2) Program, 3) Data を入力し、作図する方法を取った。本法に使用した言語は、FORTRAN 700 で、特に作図用に開発された Subroutine を call する方式をとった。この結果、膨大な Histogram の作図に要する時間と労力を、人手の場合の約数十分の一から数百分の一に短縮出来、同時に、Data に付随する情報を確実に、しかも自動的に記載する事が可能になった。

その Program の詳細と作図結果の比較、Program 操作による、縦軸、横軸の任意調整など、種々の利点につき発表した。

#### 演題7. 大脳皮質内の微小電極による marking technique の定量的吟味

◦松本範雄, 平 孝清, 鈴木 隆

#### 岩手医科大学歯学部口腔生理学講座

猫の歯髓情報の受容と伝達機序を研究する際、大脳皮質内の微小電極先端の位置の確認は、細胞の種類の間定や neural network の推定に重要な意義を持つ。