第 二 十 八 回

醫 科 器 械 學 會 の 見 聞

東京河端病院長 瀬 尾 省 三
慶応大学医学部講師

My Impression on the Annual General Meeting of The J. M. I. A.

Shozo Seo, M. D.

Lecturer, Keio Medical University

日本医科器械学会は本年も日本外科学会と共に第28回総会を東京神田の共立講堂に隣接せる共立女子学園二階教室において4月1日午前10時より開き、又同会の主催する医科器械展示会は同学園各教室に分散して4月1, 2, 3日と盛大に開催せられた。

総会は先ず委員長市河作之助氏の開会の辞により開始されたが、その要旨としては、医科器械学会は臨床治療用具は勿論、基礎医学にも必要な一切の器具を包含してその進歩発達を考えるものであり、又本会の主催する器械図録及び展示会は所謂商売という意味でなく、器械の改良発達の結晶を発表する意味として考えられるものであることを強調した。

次いで会長大槻菊男博士はその挨拶において、本学会も年を追って発展しつつあるが、なほ一層器械使用者たる医師と製作の業者の協力によらねばならぬ、しかし未だ医師が案外器械というものについて無関心な点があるようで遺憾であるが、今後はもつとお互いが器械に対する注文をつけ合うようにしなければならぬ。それには本会の雑誌等をもつと利用して、使いきれしつかりした器械を作るよう研究して行きたいと述べられた。

以上が終つて会務の報告、会則の一部改訂等あり、任期役員の改選等が行われ、大概会長再選、なお一層本会のために尽力せらるることとなつた。

一 般 報 告

次に学会の講演に移る。本年は昨年の8つの演題に比し特別講演を加えて13の演題が全部発表されたのは一段の進歩であつた。しかし、あらゆる学会がその発表方式にスライドや映画を利用しているのに、特に器械学会にその準備の欠けたことは誠に残念であつた。というよりは、紺屋の白袴的感じであつた。又本学会も器械展示会は各分科学会に附随して行ふのは結構であるが学会総会は外科学会等と離れた他の日に開催した方がよいのではないかという感がもたれる。

さて一般演題は次の如きものであつた。

軽便小型なる胃腸縫合器の考案 八木忠雄君 (愛知県津島市民病院)

従来のペッツその他胃腸縫合器の特長を生かし、圧挫作用をなす柄をなくして2個の蝶ネジを以てこれに代え、クレンメ打込みと圧挫をかねるように工夫した小型にして携帯も便であり、製作も低廉になる
輻射熱測定装置 田坂定考君他一名(千葉大学)
生体熱研究の一部として生体熱放射量を輻射熱により測定するハデー型の測定器を改良した発表。

エルマ流血酸素飽和度計の臨床的応用 三戸榮君 (大阪医大原内科)

従来の血液酸素定量法と異なり、採血せず又短時間の連続的看察に便なる本器を種々なる臨床に使用して極めて便利に、又正確なる連続看察が可能なることを強調された。

新しい35mm顕微鏡写真撮影装置 植草実君他二名 (慶大外科)

35mm小形カメラのレンズを除き顕微鏡鏡胴にレフレックス式開閉装置を自家考案し、従来の顕微鏡写真撮影器よりも低廉にして充分目的を達し得る考案
注射針の切れ味試験について 谷口利雄君他一名

(科学研究所)

純工学的に精密なる方法によつて各種注射針の切れ味及びその耐久度を測定する試験器の発表であり、今後日本工業規格による抜取検査に役立つものとなる
遠心沈澱器における遠心力の考案 吉野和昭君

(佐久間製作所)

遠心沈澱器メーカーの立場より遠心力効果に対する研究考案の発表。

簡易万能断面撮影装置について 池田 寛君 (大日本レントゲン)

メーカーとして本器の特長たる被写体を移動せずあらゆる高さ、左右の角度を標準目盛によつて、又ブツキーも使用して断面撮影の可能なX線装置の考案製作を発表。

気胸兼気腹装置の改良について 布施鴻之助君

(千葉療養所)

気胸又は気腹時において従来の装置にては腔内圧の不明なる点を改良すべく針の内腔を二重にすることを考え、これによつて内圧を読みつゝ安心して空気の注入の出来るよう工夫されたもの。

断層透視装置及び立体透視装置についての構想

村上忠美君 (日立造船KK向島病院)

医師及びX線技術の立場より研究して螢光板と鏡を利用しこれらの移動速度を変化しつゝ断層透視を可能ならしめる工夫と、管球二個を用いて立体透視法を考え、或いは二重焦点の管球を用いるようにすれば充分可能性あることを述べた。

超音波治療器について 伊藤賢治君 (伊藤超短波)

製作者の立場より独乙において盛んに行われている同種療法及びその治療器の説明があり、本邦においてもその研究改良によつて(特にサウンドヘッドの)充分効果ある、しかも低廉なる製品が出来ることの発表。

イトー・ベックマン型石英分光光度計の構造

今村修太郎君 (伊藤超短波)

米国ベックマンDN型の高価なるに比して遙かに低廉なる同研究所の水晶分光光度計の構造の説明であつた。

以上一般演題中器械使用の立場にある医師の工夫改良した器械の構造又は臨床への使用の諸効果の発表は六題であり、器械製作者による発表は四題、純工学者の立場より考えられた試験器の発表は一題という工合であつた。

特 別 講 演

最後に特別講演として慶大助教授笹本浩博士の「米国における心肺研究装置の趨勢」と、准特別講演たる工業技術院相羽弘一技官(高山敏夫君代読)の「日本工業規格について」との二つであつた。次にその要旨を記してみよう。

笹本博士は自から作製されたスライドにより、まず米国における応用生理学の問題から始まり、物理学的研究をどんどん生理学に取り入れていること、心臓血管、呼吸等の研究には従来のECG(心電図)装置を改良して熱ペン式の簡易なものとなつているし、BCG(心弾図)等は速度型、偏位型等から最近は加速度型のものとなつている。又PCG(心音図)、EKY等は心臓縁のX線影の動きを真空管(931A)を通して加視光線に変えてこれを記録するとか、又心臓、血管のX線検査には盛んに連続撮影法又は立体撮影、心搏連続撮影等が行われていること、又肺機能検査法とし

てはコリンズの肺活量計が用いられている。呼気分析にはショウランダーの小さくてよく出来た微量瓦斯分析装置を用いている。そして血中の酸素分圧、炭酸瓦斯分圧等も同時にわかるようになつている。又心肺機能の同時検査には心臓カテーテルの利用による肺動脈圧の測定や電気の血圧記録装置等の器械が盛んに研究作製されている。総じてこれらは光学的又は電氣的に種々な測定が出来るように診断用具が變つてきているし、又それらの進歩発達によつて生理学的研究も進んで来る。特に本邦においてはこれら応用生理学がおくれているからますますこれに必要な精密計器を日本の業者は医師と共に研究改良することに協力してもらいたいこと、又本邦においても演者等によつて呼吸循環懇談会という医師の研究集団を作つている事故、一層メーカーの協力を望むことを強調した。又本邦でこれらの仕事をやるについて部分品となる器械の規格が統一されていないことを遺憾に思うことを付言され、又米国においてはこれら高度の医療用精密測定器は一・二の専門メーカーが一切を優秀なる技術で、又良心的に製作して、責任を持つたテストをしてその合格品を売り出しているということは大いに参考になることと思われる。

日本工業規格と醫療器械

時間の都合で最つ先きに行われた「日本工業規格について」の講演の要旨を最後に述べ、医師として日常簡単なピンセット、注射器等から又複雑な手術器械や診断測定器を使用、診療に従事する者の参考としたい。

まず日本工業規格とは昭和24年制定された工業標準化法によつて出来た国家規格である。規格とは品物の種類、形状、品質、その検査、包装等を一定の標準にすることであり、國際的には昭和3年頃ISA(万国規格統一協会)というものが組織されて、二十一カ国がそれに加入していた。勿論わが国でも工業品規格調査会というものが加入していたが、戦争によつて全機能は停止した。戦後再びISO(國際標準化機構)というものが結成され、すでに三十四カ国がこれに加入しており、昨年日本も漸くこれに加入して、現在三十五カ国となつている。日本における工業規格の歴史は明治35年陸軍で針、海軍が造船材料、農商務省がセメントに規格を作つた。

大正10年工業品規格統一調査会という機構によつて着々整備され、その後戦争中日本標準規格又は臨時日本規格となり、現在は日本工業規格となつた。

④(JIS)なるマークをつけて今種々な品物が、即ち品質その他安心して使用できる物が市中に出ている。

る。特に文房具類、電球等にこれが見られるようになっている。即ち品質管理に合格したものがそれである。

そしてこれらのことを主に指導監督するために工業技術院があり、通産省の技術事務機関である。そして工業標準化法は適正且つ合理的に生産の合理化、能率化及び取引の簡易化を期するものである。要するに大勢の人の使用に耐えるよい品を安心して買えるように考えられているものである。そして又規格は常に進歩改正するように規定しており、現在では3年毎に検討し発展改善するようになっている。生産技術条件のよい工場をJIS工業に認可し、責任ある検査を行い、製品のバラツキを防ぎ、品質管理を充分ならしめるようにしている。若し規格品として不良のものがあれば購入者は主務大臣に申告し、業者にはそれに対する罰則がもうけられている。なお現在規格というものは次のようにしてきめられて行く。即ち標準会議というものの下に各種の用具部会があるし、その一つに医療用具部会というものも勿論あつて、その部会長には現在大槻本学会々長がなつており、この部会の下に専門委員会があり、これらは臨床は勿論、基礎医学、X線を主とした電気医療具及び衛生用品等に分れて、それぞれ器械使用者たる医師、歯科医師、製作者、販売業者及び中立者として工業技術院関係及び検査員等のメンバーで構成され、規格の原案を作製して行くことになっている。現在までに本邦各種の工業規格に決定したものは2500品目あり、将来は5000品目が決定する予定であり、医療関係では76品が決定しつつある。即ち注射器、同針、刃その他歯科用具、X線ゴム手袋から衛生サックに亘っている。そして以上の品目の技取検査法及び検査器の決定にまで進みつつある。

以上の事柄によつて国内は勿論輸出品にまで日本品の品質信用をつけるべく努力が行われつつあり、いわゆるメイドインジャパンの信用をほんとうに高めるべく合理的な努力を傾けているわけであり、本年3月日本政府機関の物品購入もまず日本規格品をという次官会議の決定まで見るに至つたという。

展示場から

次に展示会においては例年の如く誠に種々な医療器が使用目的によつて僅かづつながら便利になつたり、そのデザインが変つたりしているし、だんだん品質もよくなつて来ているようである。そして今年もX線、麻酔器、各種精密診断測定器の種類が多く展示され、鉄の肺も並べられてあつた。

X線も大規模なものから簡易化されたポータブルに至るまで展示され、全身麻酔器もポータブルが現われ

て来た。X線の簡易化されたものは一般開業医は勿論大病院においてもX線診断を多く必要とする科の外来診察等には顕微鏡と同じ位の立場で安全に備えられてよいのではないかという感じすらもつようになった。

笹本博士の講演にあつた如く、生理学的に、又病理学的に臨床検査が精密度を増し、しかも簡易に迅速に行われ行くにはそれらに必要な計器の工夫が一段と考えられるであろうし、これには医学者と純物理及び工学系のそれぞれ専門家の協力研究によつて一段と進歩を来たすことと思われる。又その必要が迫っている現在でもある。東京大学や慶応大学等においてそれぞれ医科と工科の協同研究が始められようとしているのは慶ぶべきことと思われる。

然し医療器という需用率の少い(日用品や一般機械に比して)、而も種々な形の多い品物に、あまりにも多くの業者があり、又これらが種々な医療器をみんな売つたり作つたりしておれば、商売として売らんかなの競争意識はお互いに猛烈であり、従つて製作の基礎的な問題よりも何んとか一応形のついて売ればよいという品のみが或いは乱造されるかも知れない。又値段の点でも同一医療器で相当な値幅がある。そうなると思う方もなかなかこれを吟味することに悩まねばならぬ。ここに日本規格の如きものが確立されれば一応安心して買うことも出来るわけである。

米国の如く精密なる医療用具から簡単な針に至るまでそれぞれそのうち一つのみを専門的に量産して、責任検査までする企業が可能になれば一番安心して、それだけの値段を出して買えることにもなるが、日本の現状において医療器械商はやはり中小企業者であり、或いは名人芸的の家内工業的熟練工であつて、販売者を通じて売られて行くし、それらの購入者たる医師も又同じような立場の中小企業的存在であり、しかも診療費は現在の如く保険診療で釘づけになつていては、便利な良い器械を買つて診断の精密とそれに伴う診療内容の進歩を図りたくても一般開業医の個人資本ではどうにもならないという感じである。

今回保険に全身麻酔として閉鎖循環式を使用して(2時間)155点が新設されたが、これらの器械がいずれも20数万円もする。これに麻酔医師その他の技術者の人件費を入れて見たら155点でやるであろうか。又笹本博士の特別講演の如き心肺機能測定器による検査とその技術の点数等を考えるとき、又現在行われている診断は勿論治療技術というものが充分に考慮されていない点数等は何んとか早く是正さるべきものと切望する次第である。