照明に就て考へなければならぬ事ども *

正會員 小 西 彦 磨

照明と申しますと、さかく無味乾燥で面白くないものでありますが、私達の生活とは切り離す事の出来ない重要な事で、しかも餘り親しんで居るが故に、餘りよく分つて居ない事が相當にある様に思はれます。今日はその中の2,3に就て、やがて御家庭を作らうとされる皆様の御参考になる様な事を申上て見たいと思ひますが、時間が限られて居りますから、徹底した事は申上られまいと思ひます。

照明と云ふのはアカリを利用することであります。アカリにはすべてその光源となるものがなくてはなりません。今現に私達がかうして晝の間は、アカリに無關心で居られるのですが、それもアカリが無いのではなく、とても大きなアカリ、太陽と云ふ大きな光源があつて、立派な照明をわれわれに與へて呉れるからであります。先づ晝間に就ては別に申上る迄ありませんが、一旦この太陽が沈んで夜となりますと、太陽の代りに何か光源を見つけて、適當な照明を得なくてはならないのであります。こゝで光源と云ふ事が、1つの大きな問題となつてくるのであります。

さて、光源と申ししてもいろいろの種類がありまして、現在に於て光源として考へられるものは、瓦斯と電氣とであります。瓦斯も電氣が發達する以前に於ては最も進歩した光源であつたのですが、唯今では、已に光としての用途から遠くなつて、熱として料理に使はれて居りますから、瓦斯燈を知らない皆様の中には、瓦斯は初めから熱として生れて來たと考へて居られる方もあらうと思ひますが、今から30年も前には、大切な照明の光源として重寶せられたのであります。

所が現代に於きまして照明と申しますと、直に電燈を光源とする照明即ち電燈照明と云ふ事に誰も思ふ位に、電氣が發達して來たのであります。便利な點から云つても、衛生的な點から云つても、乃至經濟的な點から見ても、電燈にまさる光源は他に見出されない様に思ふのであります。

そこで今日はその電燈の光源となる電球の事に就てお話申上げ、次にシェード其他の事に就て申上げて見たいと思ひます。

電球には大體に分けて真空と、瓦斯入との2種類があります。真空電球と申しますと、普通に單にタングステン電球と呼ばれる茄子型の硝子球の中に、縦に細いタングステン芯線を有つていて、硝子球の中は空氣が排除されて、真空になつて居るのです。瓦斯入と云ふのは硝子球の形も、西洋梨子の様な形になつて、芯線も細いタングステンを一度螺旋狀に捲いたものを、更に環狀にして光源を成る可く小さくし、硝子球は一度真空にしたものゝ中に、更にある壓力でアルゴンガス、窒素ガス等を填充したものであります。

では真空とガス入とで何んな違ひがあるかと申しますと、真空電球はガス入電球に比べてワット

* The Considerations on Illumination, By H. Konishi, Member.

昭和7年10月20日東京家政學院に於ける講演筆記

當りの燭力が少く、光の出方も水平の方向に多く、上下の方向に少いのです。言ひかへれば壁の方に澤山の光が出て、疊の方に來る光が少いと云ふ事であります。ガス入電球の方は之と丁度反對でワット當りの燭力が多く、光の出方が何の方向にも殆んど一樣であります。

要するに真空電球はガス入電球への發達の一階程でありまして、現在に於て最も發達した電球は、ガス入電球であると申して宜しいのであります。

ですから若し皆様の御家庭で真空電球を使つて居られるならば、それはまだ電球に對して認識不足と申して宜しいので、照明に關心を有たる方ならば、真空電球などは使ふ氣になれないものがあります。何故かと申しますと、同じ電燈で暗い電燈を使ふ、もう1つ言ひ換へれば、同じ明るさにする爲に、餘計な電氣料を支拂ふと云ふ事になるのであります。これで極めて大體に真空とガス入との區別を申上しましたが、これを見わけけるには前に申上した様に、真空は茄子型、ガス入は西洋梨型であります。點火した所で申しますと、真空の方は光源が細い線の束で、光が黄色く、ガス入の方は圓く纏つて小さくなつて、光は可成白くなつて強く眩しいのであります。近頃はこのガス入の形狀と構造を同じくしたもので、真空のものを往々ガス入と稱して賣つて居る店がありますが、ガスの入つて居ないのは點火しても熱くならないのと、暫く使つて居るうちに球の中が黒くなりますから、直に發見されます。

電球が熱くなると云ふのは、一寸考へて電氣が光にばかりならず、熱になるから真空電球に比べてよくない様に思はれますが、事實は全くその反對なのです。一體普通の金屬は熱が高くなればなる程白い光を出すのです。タングステンも矢張り高熱にされる程白い光を出すのですから白い明い光を出さうと思へば、タングステンの芯線を高熱にする必要があるのです。所がたゞではなかなか高熱にされないで、長いタングステンを螺旋狀に捲いて互の線の間隔を少くして、更に之を環狀にして小さく纏めたのです。しかしこれでガスを入れないで置けば、タングステンはどんどん蒸發して、前に申しました様に硝子球が黒化して仕舞ひます。そこでこの蒸發を防ぐ爲にガスが填充されるのです。これでガス入電球が真空電球より明るく經濟的である事がお分りになつたと思ひますが、次にシェードに就て申上て見たいと思ひます。

シェードと云ふのは一般に笠と呼ばれて居りますが、このシェードは電球と不可分の關係がありますので、電球は適當なシェードと結び付いて初めてよい照明となるのです。裸の電球だけぶら下げたのでは決して照明と申すわけには行かないのであります。前に申上した様に、真空電球の場合の如きは、若し適當なシェードがなければ、光は壁や襖を明るくするだけで、皆様の勉強する机の上や、お裁縫の手元を十分明るくする事は出來ないのです。シェードがあつて初めて下の方に光を送る事が出来るので、一方から云へば光のコントローラーであります。ですが、たゞコントローラーだけでは、殺風景になりますので、これに出来るだけ美しい形を附與して、我々の美感を満足させて居るのです。ですからシェードをたゞの裝飾と許り考へるのは大きな誤謬であります。裝飾でもあるが、最大の目的はコントローラーである事に注意して頂きたいと思ふのであります。ですからコントローラーと云ふ事さへ忘れずに選定されるならば、之に如何に美的裝飾が附隨しても、少しも差支へないのみならず室内裝飾として必要な一要素であります。

それからもう1つの大切な用途は、所謂シェードとなることで、電球から出る眩しい光……即ち眩輝……を防ぐ事であります。真空でも相當に眩しいけれ共、ガス入は殊に甚だしいので、眩輝の不快な刺激を除く爲には、相當の深さが必要であります。ですから選擇の場合には、裝飾、コントローラー、眩輝の除去と云ふ3つを考へて頂きたいと思ふのであります。

電球の方で残した事がありますが、ガス入電球の種類であります。

普通に使用される電球は、透明球、内面艶消位であります。特殊のものとして晝光電球、全光電球、カナリヤ電球と云ふ様なものがあります。晝光電球と云ふのは、電球の硝子球が晝光硝子……淡青色を帯びた硝子で、電球から出る光の中で、太陽光線に比して多い、青、黄、緑等の色光線を吸収して太陽光線に近い光を出します。ですから皆様の用途としては御裁縫の時、宿題の繪を描く事、などにはなくてならぬものです。それから若し晝光電球を使つて居ない半襟屋などで買物をするのは、頗る危険で恰も色盲が友染を買ふ様なものです。

全光電球と云ふのは、假令裸で使つても少しも眩しさを感じない快よい電球です。一般の住宅向であります。かう云ふ電球を使つて居るお住ひにでも行くならばその奥様の聰明さが覗はれる様な氣がします。

もう1つのカナリヤ電球と云ふのは、硝子の中にウラニウムが入つて居て、カナリヤ色の螢光を出します。この電球は、光源から出る莖外線を吸収して、視力を保護する力があります。皆様の勉強室にこれを用ふれば、目が疲れないから勉強が樂になる。だから誰でも優等生になれやうと云ふものです。

それからどんなものにも壽命がある様に電球にも壽命があるのです。普通に電球の壽命は1,500時間とされて居ますが、この壽命は斷芯する迄の壽命で、英語でバーンアウト・ライフと呼ばれます。もう1つは有効壽命で、ユースフル・ライフと云ふ方です。人間でもこの2種の壽命があつて、死ぬ迄の壽命がバーンアウト・ライフ、70位になつて仕事が出来なくなる迄の壽命がユースフル・ライフです。一番理想的な電球は、この2つの壽命が一致することで、ユースフル・ライフが來たらば斷芯すると云ふ事です。人間で言へば働けなくなつたらば死ぬと云ふ事です。有効壽命の來た電球は、電氣を喰ふ割に明るくないのですから、硝子球が少し黒くなつた様な電球はどしどし取り換へないと不經濟と云ふ事になります。

次に少し話を進めまして住宅の照明はどんな風に考へてやつたら良いか、と云ふ事を簡単に申し上げますと住宅は御承知の通り吾々の休み場であり同時に仕事場であります。色々な意味で最も大切な所であります。これから住宅をお持ちになる皆様は住宅の照明を大いに考へて頂き度いと思ふのであります。

住宅には2つの考へ方があつて其1は娛樂團樂を主とした考へ方であり、それには能率と云ふ事を忘れてさういふ様なものは度外視しても構はない、其感じの良いものを使ふと言ふのが主であります。シェードにしても格好の好い笠で其部屋に合ふものを選ぶと云ふ事が感じと言ふ事を主とした部屋に於ては大事な事であり、立關應接間はお客さまが這入つて第1に其家の奥さんの趣味如何と云ふ事を批評する所であり、大抵立關へ這入つた第1印象によつて奥様はどれ位の

人かと云ふ事が直ぐに分るものでありますからだんだん考へてやつて頂き度いと思ひます。日本では未ださう云ふ方面の事は主人に任かせて奥さんは知らん顔をしてゐる人が多い様ですがアメリカでは亭主と云ふものは金を獲る機械でうちの事等は皆奥さんがやると云ふ風です。日本でも臈て貴女方の時代になると大體さうなと思ひますから、今から考へて置く必要があると思ひます。もう1つの方は仕事の方であります。勉強の部屋或は臺所洗濯場裁縫場と云ふ様な所は仕事に關する所でありますから感じと云ふ事より能率を重にしなければならぬのであります。明るくして其具合の良い照明を得なければならぬのであります。手暗がりになる様な光を使ふと言ふのは具合が悪いのでありまして例へばミシンを使ふ場合に燈火がうしろにあると云ふと手暗がりになる。又臺所の眞中に燈火が點いて居る流しと云ふものはどこでも室の端の方について居るものですから其流して何か用事をしてゐると光をうしろに背負ふ事になります。燈火をうしろに背負つて用事をするとき陰影が出來ますから従つてお鍋の中にゴミが這入つて居ても分らない。そこで前の方にもう1つ燈火を點けると非常に具合が好い。そして臺所の眞中で用事をする時には眞中の電燈を使ひ流しで用事をする時には流しの方の燈火を使つて眞中の燈火を消すと言ふ事になると具合が良くて經濟の方から考へてもさう不經濟と言ふ事にもなりません。と言ふ様に能率を考へてやるのを感じを主にしてやるのとの2つの方面から考へなければならぬと思ふのであります。それからもう1つ卑近な事で申し上げ度い事は1つの部屋には1つ宛は是非燈火を點けて頂き度いと云ふ事があります。コードを長くしてくるくる巻き付けて方々に持ち廻つて使ふのは非常に良く有りません。危険も伴つて來ますし、又體裁から考へてもあまり格好の好いものでは有りません。これからの新しい家庭の主婦になられる方は是非これだけは止めて頂き度いのであります。そして臺所は今申上げました様に必ず2つ以上の燈火を點けると云ふ事も必要だと考へられます。

それから部屋に1つ以上の挿入口をとつておいてスタンド等使へる様にしておいたら便利だらうと存じます。

この様にして部屋を明るくし勝手を明るくして而してお互ひの心を明るくして今上田先生からお話のありました様に日本を明るくし度いと思ふのであります。