

付加価値を高めた大型 TV 台の開発

1. 目的

マンションのリビングルームでの利用を想定したレコーダ等の収納スペースを備える大型 TV 台であって、コーナースペースを有効活用できる形態であり、ユーザーの生活環境に合わせて大型 TV 画面を昇降できる機構を備えた大型 TV 台の開発を目的とする。

2. 研究内容

まず、イメージ優先の外観デザイン案を作成した。図 1、図 2 にデザインの一部を示す。



図 1 デザイン案 1 図 2 デザイン案 2

次に、そのイメージをもとに機構設計を行った後に、設計に基づき表面化粧素材を考慮した外観部材を作成した。

機構部分は、省スペースおよびロングストロークを実現するため、支柱内に“台形ねじ（および台形ナット）”を用い、底板内に埋設したモータにて駆動する構造とした。一次試作機（図 3）が完成した段階で、軽量およびシンプルなコンセプトで小型化した改良試作品の検討を行い、二次試作機を制作した。

（図 4）一次試作機は、重厚感があり、部品点数も多い。二次試作機は支柱を一本にしたことで、部品点数を大きく減らした。また TV とともに昇降する収納部位について、ビデオデッキ等を設置すると仮定した場合、奥行きを確保できるスペースがないため設けず、一方で TV を底面ぎりぎりまで下降できる構造とした。

一次試作機は、有線のリモコンにてスイッチ操作で上下できるものとし、二次試作機は、無線のリモコンキットを組み込み、無線リモコンにて昇降できるものとした。

試作した TV 台 2 台を、工業展に出展し、重厚感がある 1 次試作機のデザインが栄えたため、一次試作機を前面に展示した。



図 3 一次試作機



図 4 二次試作機

3. 研究成果

一次試作機は、当初計画していた 42V 型よりも大きなディスプレイを昇降できる剛性を持つことがわかった。また、大型で木目調のデザインであり、家庭の小さな部屋に設置するよりも、広めの場所に設置したほうが重厚感を感じず、家具の一つとして調和することがわかった。このため、一次試作機は、会社の応接室や会議室のような共用スペースなど公共的な意味合いを持つ場所、または個人のオーディオルームに設置する高級感のある家具として、比較的高価な製品として提供することが適していると考ええる。また、今回は液晶パネルといった薄型フラットディスプレイを搭載したが、剛性の高さおよび 2 本の支柱の間にディスプレイを設置する構造から、CRT のように奥行きのあるものも十分に設置できる。そのためディスプレイのみならず、例えば PC をのせてテーブルごと高さを調整できる家庭用のテーブル昇降 PC 台として発展させることも可能と考える。

また、二次試作機は、デザイン的にメカニカルな感がある。小型化していることから重厚感がなく、例えば 6 畳の部屋に設置しても圧迫感を感じることがない。また、支柱が一本であるため部品点数を減らすことができ、価格も構造や素材の工夫により TV とともに購入したとしても割高感を感じない低価格まで抑えることができたため、個人のユーザーも購入しやすいものであると考える。