韓国 古建築의 美의 源泉

宋 旼 求

本論文은 現在 進行中에 있는 研究의 一部分의 抄録임을 양해하여 주기 바란다.

더 많은 資料와 더 細密한 数値까지 附記되어야 하겠으나 研究의 方法만을 우선 提示하였다.

大部分의 分析의 資料는 姜奉辰氏가 学会에 発表한「古建築의 実測報告書」에 따랐고, 慶会樓만은 張起仁氏의 実測図에서 正確하게 分析하는데 努力하였다.

앞으로도 이러한 分析을 継続하여 伝統의 継承의 本質을 파해칠 作定이다.

단 한가지 讀者諸位가 留念하여 줄 것은 筆者는 古建築의 專門家가 아니다.

다만 現代의 建築観으로서 古建築을 바라보며 어떻게 해서 古建築의 아름다움이 그토록 歲月이 흘러도 샘솟는가를 筆者 나름대로의 方法으로 더듬어 본 것이 이 小論의 抄録이다.

序

Paul Jacgues Grillo에 의하면 Egypt의 Pyramid는 Price 三角形 즉 三辺의 比가 等比数列로 되여 $1 : \sqrt{\phi} : \phi$ 인 三角形으로 子午線断面이 이루어졌다고 하며, 後에 Gothic 建築時代에 널리 使用되었다고 한다. 但 $\phi = 1,618$ 즉 黃金分割比를 말한다.

古代 Egypt뿐만 아니라 古代 Greece도 그러하였다.

Pyramid의 玄室 其他 여러 室에 드러가는 階段의 段높이와 디딤판의 比는 1 : 2이다.

가장 單純한 比인 1 : 2의 矩形을 만들어 보라, 이의 対角線은 $\sqrt{5}$가 된다.

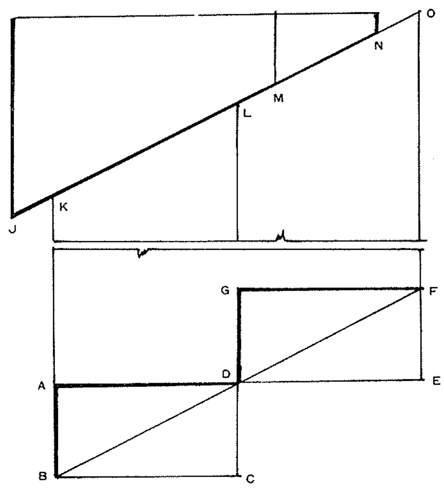
第1圖에서 AB=1, AD=2 이라는 階段을 仮想하여 보자. 그러면 $BF = 2\sqrt{5}$ 가 된다, 線 JN는 天井面이다. 이 天井用돌은 第1圖와 같이 싸면 가장 合理的인 것이다. 즉 $JK = LM = NO = \frac{1}{2}$이 되도록 하고 큰돌 JM가 壁石 3個를 눌러 安定시켜 주며 큰돌과 큰돌 사이에 MN돌 작은 것을 박어 넣으면 된다. $NO = \frac{1}{2}$이니까 쉽게 作圖가 되고 $NO = \frac{1}{2}$만큼 작은 대신 $JK = \frac{1}{2}$만큼 커졌기 때문에 JN 全体 길이는 DF와 갈으며 $JN = 2\sqrt{5}$가 된다.

問題는 지금부터 시작이며 아주 簡明한 것을 直感할 수 있다.

$BD = DF = \sqrt{5}$는 앞에서도 말 하였거니와 $MN = LO - LM - NO = \sqrt{5} - \frac{1}{2} - \frac{1}{2} = \sqrt{5} - 1$이 되고 $JM = KL + JK + LM = \sqrt{5} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \sqrt{5} + 1$이 되여 黃金分割比의 2個의 根의 2倍가 되는 것이다.

筆者는 이렇게 想像한다. 1 : 2의 矩形이 古代Egypt人으로 하여금 黃金分割比를 쉽게 体得하게 한 것이 아닌가 또 Egypt의 많은 建築物들이 이렇게 하여 아주 쉽고 아름답게 이루어 지지 않았는가 혼자서 생각하여 본다.

第 1 圖



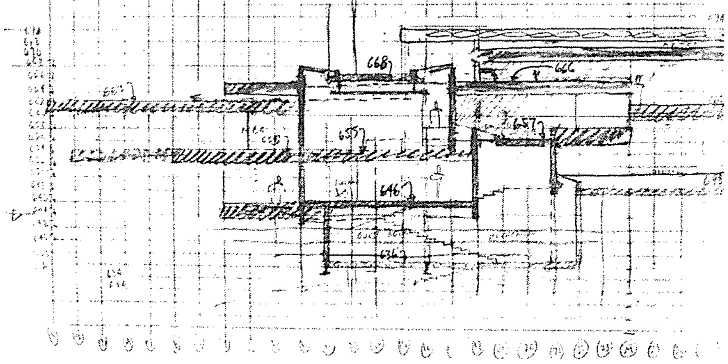
第2圖는 Paul Rudolph의 作品의 sketch다. 이 sketch의 左端下部에는 正方形이 보인다. 그 나머지는 正方形을 $\frac{1}{2}$한 grid를 作成하여 계획을 하고 있다. 이것 역시 앞에서 말한 対角線이 $\sqrt{5}$를 나타 낸다.

第3圖는 黃金分割比의 矩形을 傾斜시켜 놓고 比例에 맞는 Section 다시 말하여 人間的인 空間을 形成하려 努力한 sketch이다.

그렇다면은 우리의 古建築은 어떻게 이루어 졌을까 그러한 疑問의 解答이 이 小論으로 부터 시작이 된다.

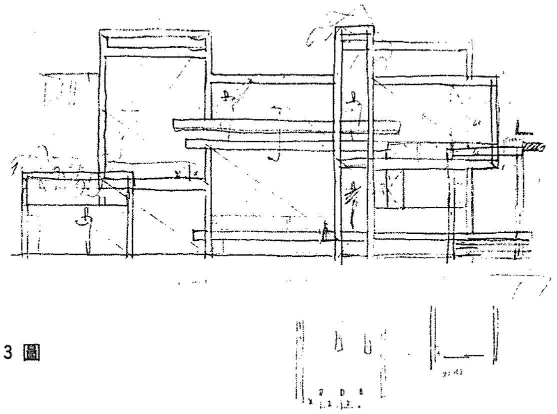
参考로 黃金分割比에 의한 矩形에서의 몇가지 数値를 第4圖에 記載한다. 讀者諸位는 説明하지 않아도 알 것이

筆者：宋旼求建築研究所 代表

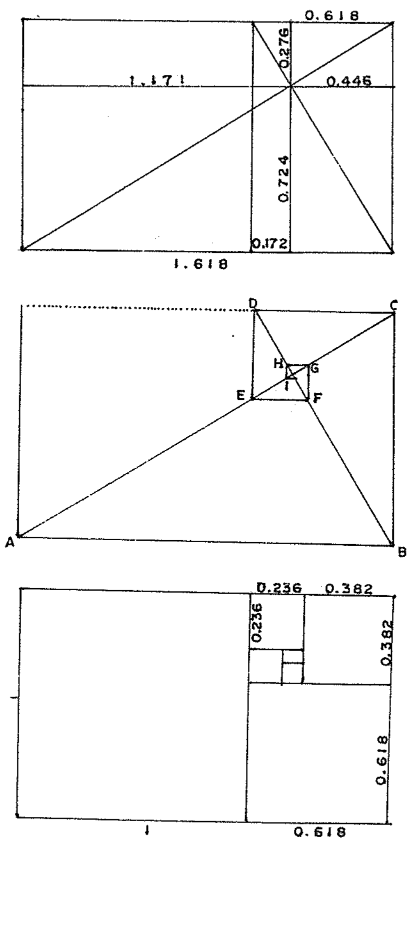


第 2 圖

나 渦線을 그리기 때문에 이 矩形을 一名 旋廻方形矩形이라고도 한다.



第 3 圖



第 4 圖

① 우리나라의 尺度

지금도 다른 地方은 잘 모르겠으나 慶尚道에서는 한자를 팔꿈치에서 팔목까지를 한자로 하는가 하며는 또한 한 뼘을 3寸5分으로 하여 두자길이의 한자를 만들어 韓服을 지어 입는다.

医学上으로도 팔꿈치에서 팔목까지의 뼈를 尺骨— radius라고 한다. 또 古代 Egypt에서는 팔꿈치에서 中指 끝까지를 1 Cubit＝0. 4236m라고 하며 王室cubit＋royal cubit＝0. 5236m를 또 하나 定하고 使用하였다고 한다.

우리나라에서는 樂浪郡時代때는 漢尺 이 使用되였으리라 推測하며 漢尺 1 尺은 現在尺 0. 75～0. 77尺에 該當한다고 한다.

0. 75～0. 77尺은 尺骨部分의 팔의 길이와 비슷하다.

新羅와 百済에서는 東魏尺 또는 高麗尺은 現在尺의 1. 1554～1. 1558倍가 되는 것을 使用하였다고 하며 新羅統一時代는 唐의 影響을 많이 받았던 関係로 唐尺이 使用된것으로 推測이 된다. 唐尺은 現在尺의 0. 98倍程度가 된다고 한다.

高句麗時代에 들어온 後漢尺은 現在尺의 0. 98倍 程度로서 그 時代마다 달라져서 使用이 되였다.

世宗大王때는 中国式을 脱皮 새로운 度量衡을 製作하게 하였는데 大王은 管樂器를 利用하여 第一 낮은 소리를 標準으로 하여 길이의 單位를 定하셨다고 한다. 이것을 黃鍾尺이라고 하며 黃鍾은 基本音「도」에 해당하는 音階이고 이 소리를 내는 管을 黃鍾管이라고 한다.

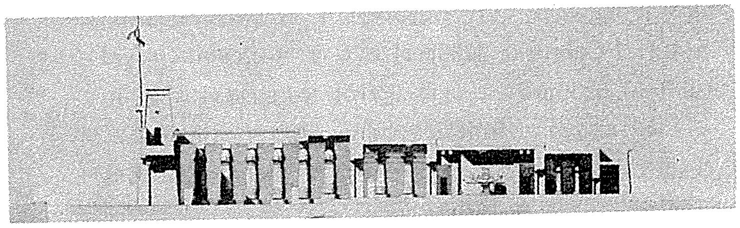
世宗13年 工曹에서는 地方의 자가 고르지 못해서 당시 사용하고 있던 자를 모두 거두어들여 그것을 統一해서 다시 보냈다는 記録이 世宗実録 巻 136－1속에 남아 있다고 한다.

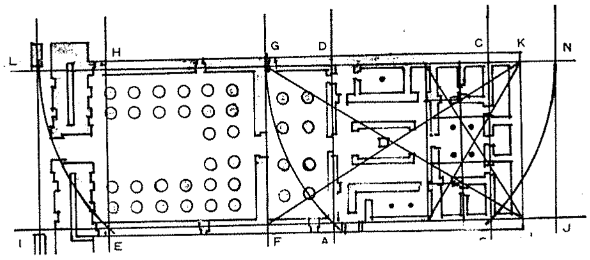
하여간에 앞에서도 말한바와 같이 팔의 길이에 따르는 尺이 現在도 慣習으로서 使用이 되는한 이 尺이 가장 人間的인 尺度가 아닐 수 없으며 이 人間的인 尺度에서 이루어 진 古建築의 空間構成역시 人間的인 空間이 아닐 수 없다 생각되여 文献에는 $\sqrt{2}$ $\sqrt{3}$의 利用이 많다고 하였으나 黃金分割比가 利用되지 않을 수 없는 것을 直感하여 本 小論과 같은 黃金分割比에 따르는 幾何学的分析을 試圖한 것이다.

② Ronchamp 寺院

第 5 圖는 西紀前 1200年 Egypt의 Karnak의 Khons 祠堂의' 平面分析圖이다.

□ABCD와 □EFGH는 正方形이다. □FBCG는 □ABCD를 바탕으로 한 $\sqrt{2}$矩形이며 □IFGL 역시 $\sqrt{2}$ 矩形이다. IL線은 門前에 堵列되는 sphinx의 線과 一致한다. □FMNG는 $\sqrt{5}$矩形이다. 対角線FN 및 GM를 긋고 BC 辺側으로 旋廻方形矩形을 作圖하여 보라. 壁体가 全部 旋





Khons 祠堂　　에집트 Karnak

第 5 圖　　西紀前 1200建造

廻方形矩形線上에서 築造된 것을 알 수 있다. 또 正方形 ABCD 右側으로 $\sqrt{2}$矩形AJKD를 만들면 線MN은 大略 BJ및 CK의 中点을 通過한다. 만일에 正確하게 中点을 通過한다고 하여도 $\sqrt{5}$矩形과의 誤差는 100分의 6 程度밖에는 差가 없다.

祠堂속 깊이 들어 감에 따라 天井높이는 야터지며 採光은 주려들고 가장 聖스러운 部分에 正方形과 $\sqrt{2}$矩形과 $\sqrt{5}$矩形을 複合시킨 絶妙한 平面構成은 보는 사람으로 하여금 넋을 잃게 할 따름이다.

어떻게 紀元前 1200年에 이렇게까지 完璧한 造形芸術이 이루어질 수 있었는가 하는 驚歎의 마음만이 가슴을 꽉 메우고 만다.

그러면 現代建築에서는 어떠한가 対照的으로 比較를 하여 보자.

그 例를 Le Corbusier의 Ronchamp寺院을 擇하여 보았다. 그 理由는 巨匠의 作品도 作品이거니와 Le modulor로 有名한 Corbusier의 作品中에서 唯独 Ronchamp寺院만이 彫塑와 같이 不規則한 平面과 立面의 形態를 갖추고 있기 때문이다.

筆者는 아무리 不規則하게 曲線을 縱横無盡으로 駆使한 作品일지라도 반드시 Corbusier의 作品은 黃金分割比 에 의거하지 않고는 그러한 名作이 이루어 지지 않았을 것이라고 平素에 確信하고 있었다.

資料가 不充分하여 平面만을 分析하여 보았다. 그 結果가 予測한대로 第6圖와 第7圖와 같은 結果가 나타난 것이다.

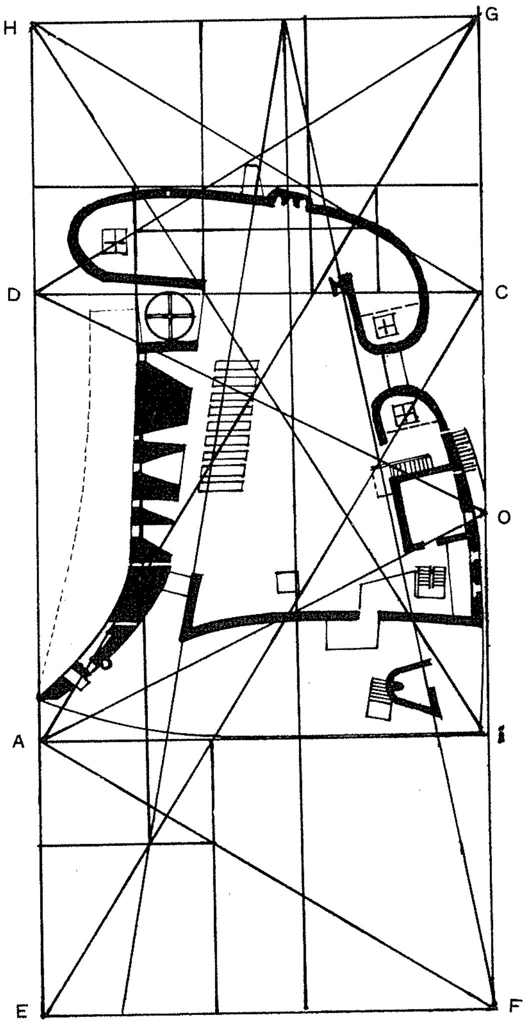
□ABCD는 正方形이다. 이것을 中心으로 하여 黃金分割比의 矩形인 AB GH, CDEF를 作成하고 旋廻方形短形을 그려 본 것이 第6圖이다. 不規則속에 넹혹하리만큼 規則 이 있는 平面이라는 것을 直感할 것이다.

第7圖는 HG線을 建物壁線까지 接하게 하였을 때의 分析圖이며 0는 正方形의 一辺 BC의 中点이다.

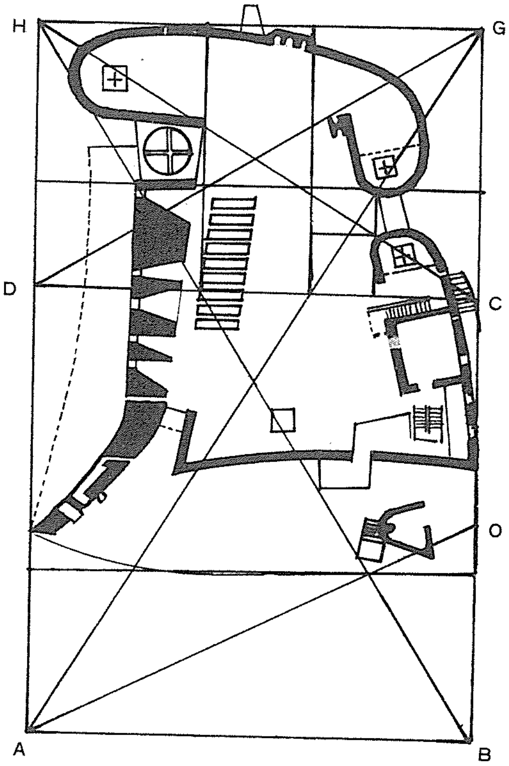
그렇다면은 忠南大 朴萬植教授의 論文「韓國造形様式의 均斉狀態에 대한 分析的 研究」에 의하면 新羅 百済의 土器類에서까지도 黃金分割比가 나타나고 있다는 研究가 報告되기까지 한 以上 우리나라의 古建築에서는 黃金分割比가 왜 利用이 안 되었겠는가. 반드시 利用이 되였었을 것이라는 것이 筆者의 所信이 였었다.

그 理由의 한가지는 統一新羅時代때의 天文 数学에 관한 周髀算徑이라는 冊에는 Pythagoras의 定理의 証明이 掲載되어 있다. (第8圖)

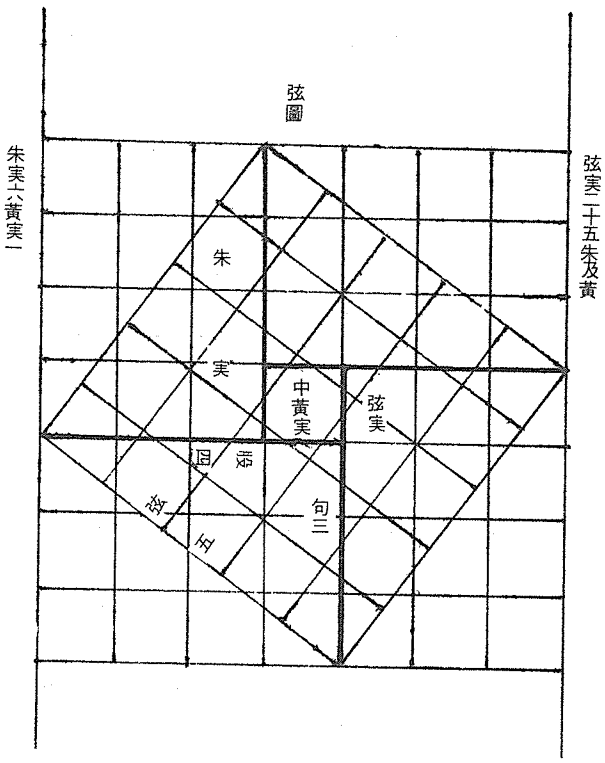
Pythagoras의 定理를 証明할 수 있다는 것은 黃金分割比의 解法이 可能하다는 것을 立証하는 것이다. 또 첨성대의 築造 徑緯를 살펴 보아도 當時의 天文数学의 発達은 相当히 程度가 높았을 것이라는 理由로서 그렇게 確信한다.



第 6 圖



第 7 圖



第 8 圖

筆者는 이렇게 想像하여 보았다.

東西를 莫論하고 오랜 歲月을 名人들이 自己의 秘法을 숨겨 왔다. 또 그것을 後世에 伝하는 데에는 극히 限定된 範囲에서 秘伝되여 왔기 때문에 특히 모든 芸術은 芸術家 그 한 사람의 創作이기 때문에 그 創作過程은 알 길이 없다. 分析結果를 보면 느낄 것이나 한가지 平面構成만 하드라도 그 秘法은 想像조차 할 수 없는 絶妙한 方法으로 平面을 構成하며 立面을 이루었다고 筆者는 생각한다.

다시 말하여 아무도 알 수 없는 構成이 깊은 바닥에 깔려 全体로 하여금 均斉를 이루게 하고 歲月이 흘러도 그 아름다움은 사람의 마음을 사로잡는다.

平面하나를 分析하여 숨어 있는 美의 根源을 파 해치는 대도 所要되는 努力과 時間은 讀者여러분이 想像할 수 없을 程度로 어려웠으며 지루하였다. 그러나 우리 祖上들이 수수께끼와 같이 構成하여 놓은 造形의 美의 根源을 発見하였을때는 그 기쁨은 限없으며 果然 이러함으로서 아름다웠고나 하는 것을 새삼 깨닫고 伝統의 継承이라는 것은 外形을 継承하는 것이 아니라 바로 이 奥妙한 方法과 精神이 継承되여야 될것이 아니겠는가 생각한다.

③ $\sqrt{2}$와 $\sqrt{3}$의 利用

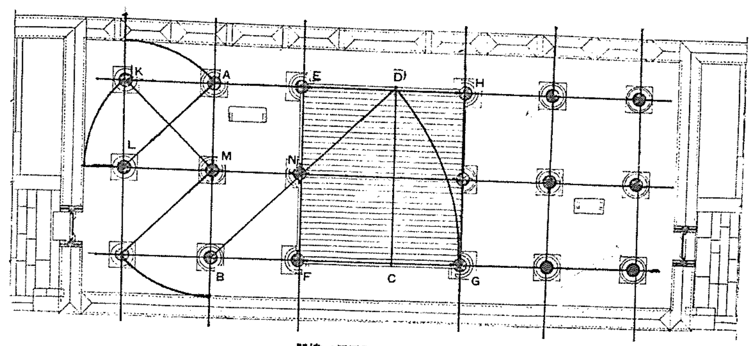
水原城廓 長安門은 一名 北門이라고도 하여 李朝 22代의 正祖18年 西紀 1794年에 着工하여 水原城廓과 其他 建造物을 二年에 걸쳐 西紀 1796年 8月에 完工 시켰다고한다.

이와 부수하여 이름난 것은 華城城役儀軌라고 하여 當時의 城域全般에 걸쳐 工事記録을 編纂하여 後世에 남긴 것이 学界에서는 有名하다.

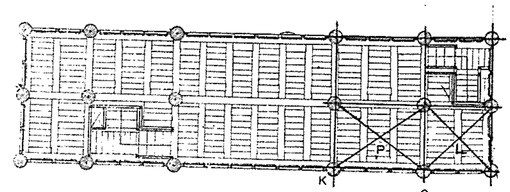
이 長安門은 單純한 $\sqrt{2}$矩形의 Pattern에서 이루어진 静的인 均斉의 建物이다.

第9圖에서 □ KLMA □ AMNE는 全部 正方形이고 正方形AB CD에 $\sqrt{2}$矩形 ABGH를 만든다. 이것이 門樓 一層의 平面의 形態이다.

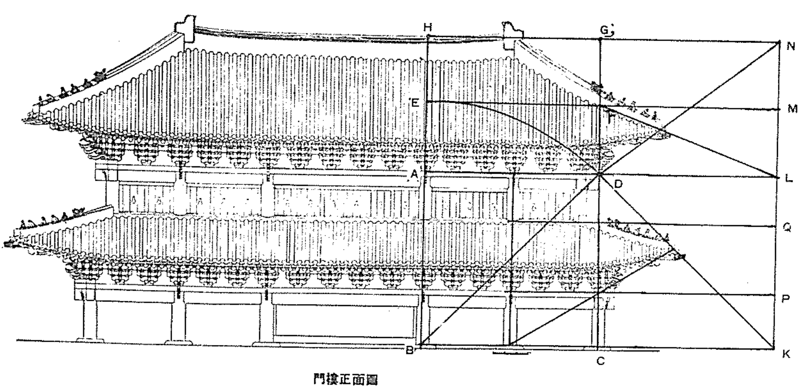
第 9 圖



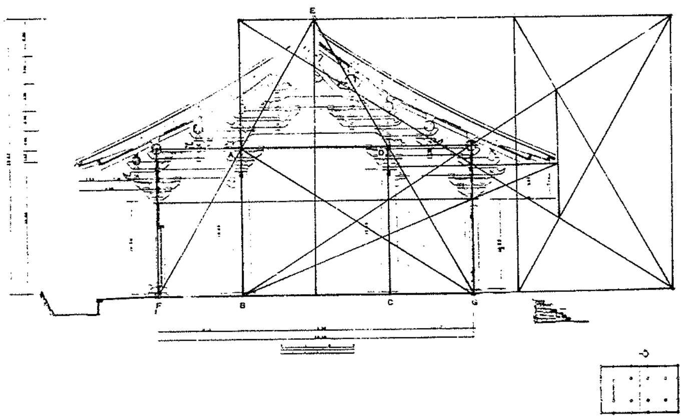
門樓 1層平面圖



門樓 2層平面圖



門樓正面圖



浮石寺無量壽殿架講圖

第10圖

門樓二層의 矩形의 短辺은 門樓一層에서 正方形KLMA의 対角線이 取하여진 것 같다.

二層에서 両端의 四角形들이 正方形이 되게 하고 其他의 柱列은 一層柱列에 마친 것 같다.

立面圖에서는 正方形ABCD에서 $\sqrt{2}$矩形BCFE를 만들고 直四角形ADFE와 같은 直四角形EFGH를 만들면 HG가 大略 용마루線과 一致한다. 한편 正方形ABCD와 같은 正方形DCKL를 만들고 KL을 延長하여 矩形GDLN을 만들어 対角線을 連結하면 分析図와 같이 지붕끝이 決定되여 建物의 윤곽이 決定된다.

門樓一層의 기둥의 높이 PK는 門樓二層의 対角線의 折半 PK와 같은 것 같고 門樓二層의 기둥의 높이 QL는 門樓二層平面의 QL와 같은 것 같다.

細密한 実測図에서 数値와 対照하며 하여야 할 것이나 大体로의 方法論만을 挙論하는 것이다.

하여간에 水原의 北門은 모두가 $\sqrt{2}$에서 이루어 졌을 것으로 믿는다.

浮石寺無量壽殿의 경우는 다르다.

第10圖 架構圖에서 알 수 있듯이 正方形ABCD와 이것을 품고 있는 正三角形EFC를 発展시킨 分析圖에서 無量壽殿의 断面의 均衡을 把握할 수 있다.

얼마나 우리 祖上들은 치밀한 계획의 바탕에서 名作을 만들었는가를 알 수 있을 것이다.

無量壽殿은 資料를 入手치 못하여 研究를 後日에 미룬다. 그러나 鄭寅國氏의「韓國建築様式論」에 의하면 正面 61.90尺, 側面 38.20尺이라는 数字와 正面 51.90尺 側面 38.20尺 두가지가 있어서 判断이 어려우나 萬一에 61.90尺이 맞으면 38.20尺에 대한 黃金分割比計算値는 61.80尺즉 誤差는 0.1尺밖에는 안되는 完全한 黃金分割比에 놀라지 않을 수 없다.

④ $\sqrt{5}$矩形의 利用

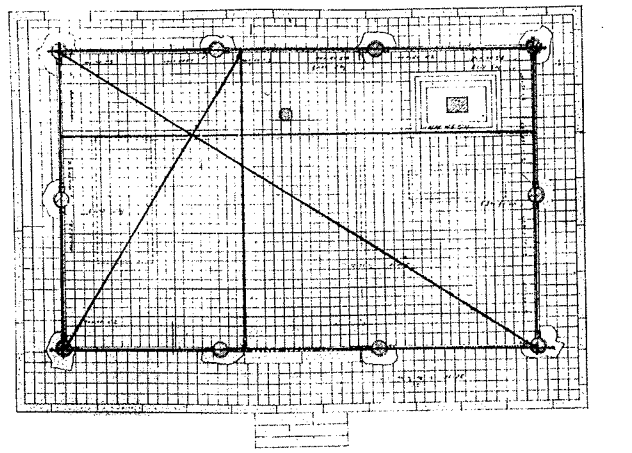
忠淸南道青陽郡大岐面長谷里에 있는 七甲山의 長谷寺上大雄殿은 高麗時代에 三次에 결쳐 重創한바 있고 構造가 高麗的인 建築部材와 李朝的인 架構法을 混用하여 지은 様式의 統一性이 없는 집이라는 点이 特異한 建築이며 어느 때 누가 세웠는지는 分明치 않으나 高麗때의것을 李朝때 改建한 것만은 分明하다는 종래 國寶272号로 指定되었다가 1963年 1月 21日에 宝物162号로 再指定된 建築이다.

前面은 41.55尺, 側面은 25.60尺인 간단한 平面이지만 이 建物은 完全한 黃金分割比에 의하여 建築이 되었다.

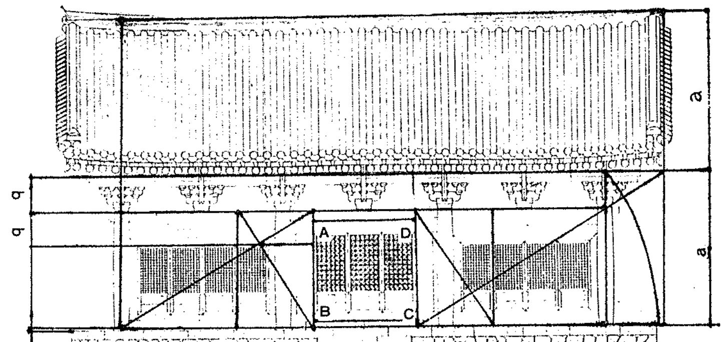
計算上으로는 25.60尺의 1.618倍는 41.42尺이 되여 実測된 寸数와는 不過 1寸 3分밖에는 誤差가 없다.

立面과 断面은 第11圖와 第12圖에서 그 均斉를 直覚的으로 判断할 수 있으며 얼마나 徹底하게 黃金分割比의 矩形이 利用이 되였는가를 알 수가 있다.

正面圖에서 □ABCD는 両側의 黃金分割比矩形에 끼여있는 正方形이다.



平面圖



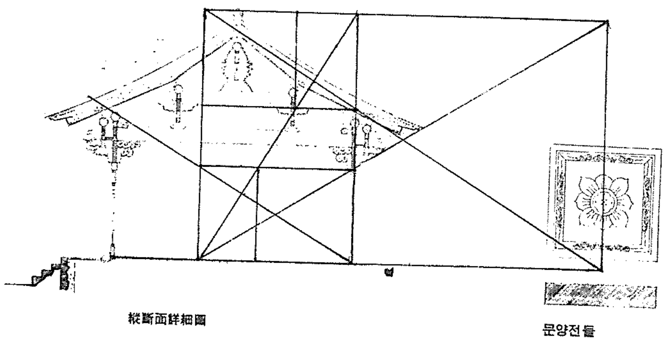
正面圖

第11圖

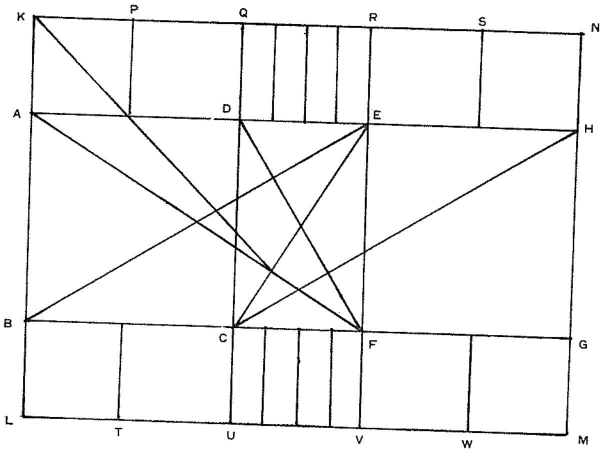
一見 平凡한 모양의 建物이 内包하고 있는 아름다움의 根源은 바로 이러한 데에 있었던 것이다.

우리는 이러한 祖上의 얼을 継承하자는 것이다. $\sqrt{2}$矩形 $\sqrt{3}$矩形도 쓰인다. 그러나 黃金分割比의 다른 例를 들어 보자.

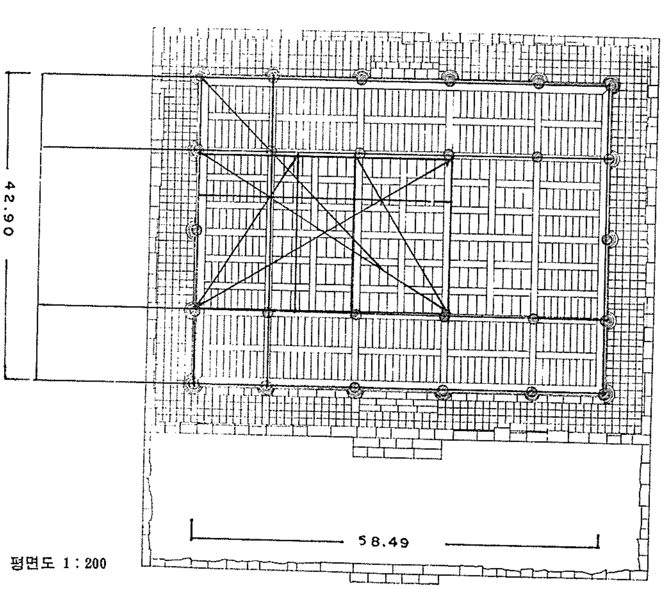
濟州市内에 位置하는 觀德亭은 世宗30年(西紀 1448年)에 按撫使 辛淑晴이 士卒의 訓練場으로 使用하기 위하여



第12圖　長谷寺



第13圖　觀德亭 平面分析



創建되었으며 其後 成宗 11年(西紀 1479年)에 牧使 梁瓚이 重修한바 있고 계속 여러 차례 重修를 거듭했으며 解放後 1969年에 大大的인 解体補修를 한바 있다고 하며 從來 國宝478号로 指定되었다가 1963年 2月 7日 宝物 第322号로 再指定된 重要文化財로 되여 있다.

正面 58.49尺, 側面 42.90尺, 높이는 基壇上에서 용마루 上端까지 31.34尺이다.

이 建物은 마루의 造形을 柱心보다 重視한것 같은 印象이다. 이 역시 基本 pattern은 旋廻方形矩形이다. 만일에 第13圖와 같이 分析한다면 BC=FG=22.34尺, CF=13.81尺이면 正面 LM=58.49尺, 實測値가 되고 矩形ABFE 또는 矩形DCGH는 黃金分割比에 의한 矩形이고 中央의 矩形DCFE 역시 작은 黃金分割比의 矩形으로서 기둥은 矩形DCFE를 감싸고 있다.

側面의 AB=CD=22.34尺이며 實測結果 KL=42.90尺임으로 KA=BL=10.28尺이 되여야 하는데 中央에 자리잡고 있는 矩形DCFE의 一辺 CF를 4分의3 하면 이것 역시 黃金分割比에 의한 길이며 10.35尺이 된다. 따라서 實測値와는 不過 0.07尺의 差밖에 없는 完全한 黃金分割比의 矩形을 이루고 있는 것이다.

柱配列은 左右隅間만 決定되면 残余分은 自動的으로 決定할 수 있다.

平面에 準하여 이루어지는 天井의 아름다움은 再言할 必要가 없다.

外部 立面圖에 있어서의 分析은 第14圖와 같으며 앞에서 分析한 長谷寺의 경우와 마찬가지로 지붕末端이 共通的으로 旋廻方形矩形의 対角線上에 있다는 点이다.

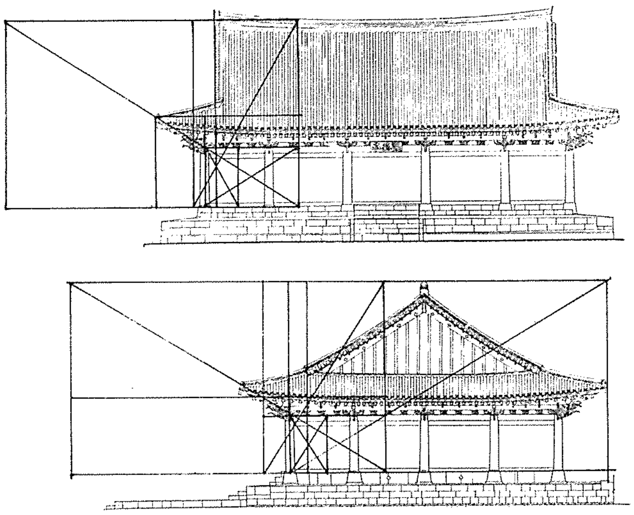
修德寺는 忠淸南道禮山郡德山面斜川里에 있으며 百済 枕流王 2 年(西紀358年)에 수덕각시라는 觀音化身이 衆生을 濟道하기 위해서 創建되었다는 伝説을 지닌 有名한 古刹이다. 그 後 重創을 거듭하여 日帝時補修工事중 発見된 銘文에 의하면 高麗 忠烈王34年(西紀1308年)에 創建했음이 밝혀진 建物로서 1963年 1 月21日에 國宝49号로 指定이 되였다.

前面의 크기는 46.75尺 側面의 크기는 35.56尺인 조그마한 佛堂으로서 기둥높이 11.55尺 基壇上에서 용마루 상단까지를 32.01尺으로 하였다.

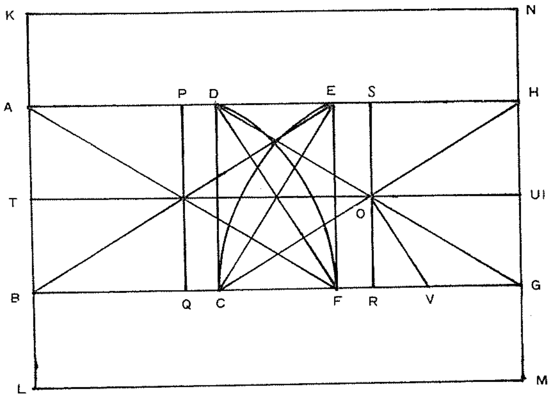
修德寺平面構成은 比較的 簡單한 比例関係를 나타내고 있으나 그러나 黃金分割比가 適用이 되고 있다.

第15圖에서 分析結果를 보면 正方形ABCD와 正方形EFGH가 끼고 있는 矩形DCFE는 黃金分割比의 矩形이며 黃金分割比의 矩形ABFE와 이와 똑 같은 黃金分割比의 矩形DCGH에서 얻어지는 것이다. 따라서 矩形ABGH 또한 黃金分割比의 矩形 또는 $\sqrt{5}$矩形이며 KL 또는 NM을 四等分하였음으로 矩形KTUN 矩形 TLUM가 全部 矩形ABGH와 같으며 矩形KAHN와 같은 작은 矩形 3個로 全部 $\sqrt{5}$矩形이 된다.

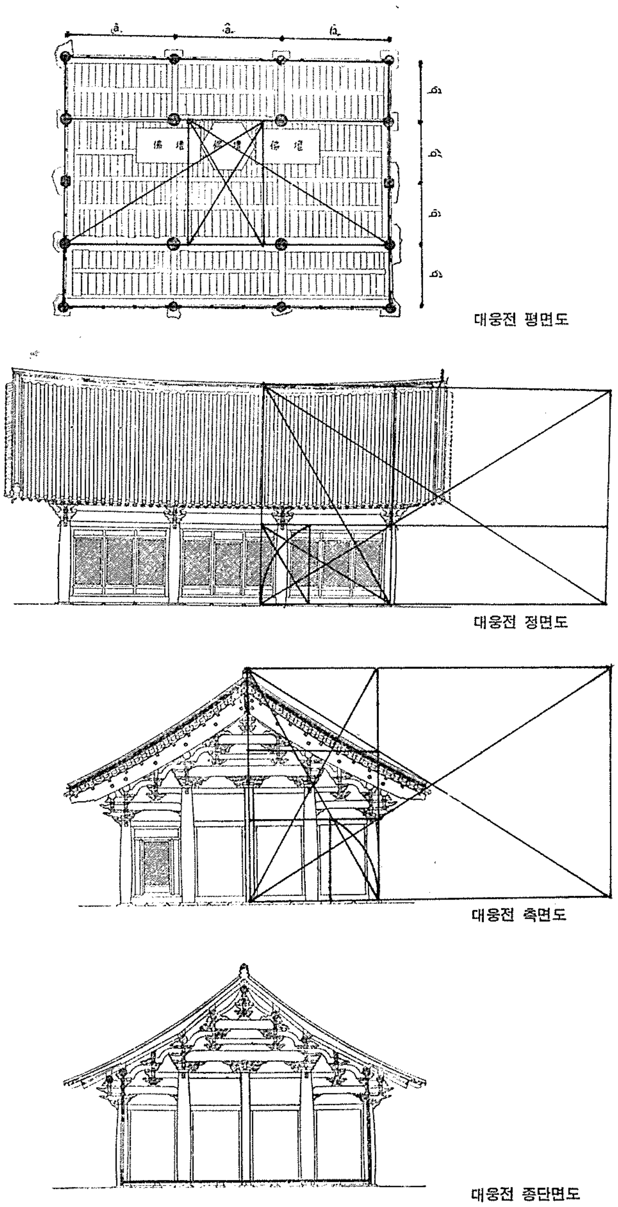
計算上으로는 側面이 四等分되였음으로 AB=17.78尺, AF=AB×1,618=28.77尺 BG=46.55尺으로 実側結果하고는 不過 2 寸의 差밖에는 없다. 三國統一後에 智明法師가 重建하여 元曉大師가 이곳에서 修道했었다고 하며. 崇濟法師가 三創하여 法華経을 講하고 懶翁和尚이 四創하고 滿空禪師가 五創했다고 하면 2 寸의 差는 거의 完璧한 것이라고 생각하여도 無妨하다.



第 14 圖



第 15 圖



第 16 圖

기둥의 높이는 OV가 가장 近似한 값을 가지고 있 으며 正面立面圖分析에서 알 수 있듯이 立面 역시 黃金 分割比로 構成된 그 絶妙함은 다만 驚歎할 따름이다.(第16圖)

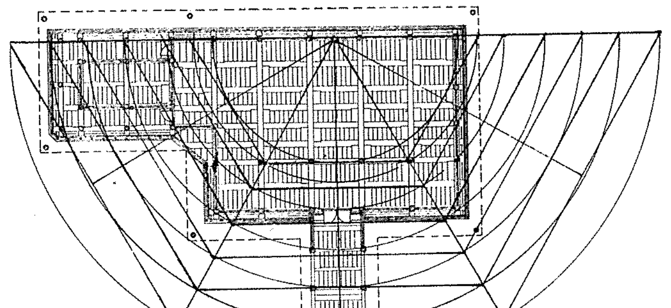
春香伝의 舞台로서 잘 알려진 南原의 廣寒樓는 원래 廣通樓라 불렀었다고 한다.

創建은 世宗元年 또는 2年이라고 하며 임진왜란때 燒失되어 仁祖16年(西紀1638年)에 三創하여 오늘에 이르렀다고 한다.

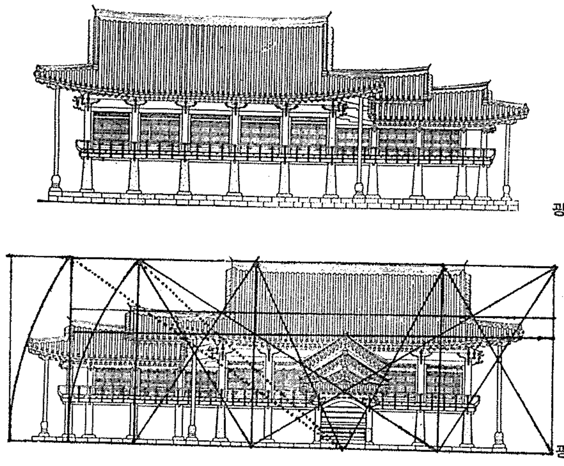
이 建物의 特徵은 平面이 左右対稱이 아니라는 것이 一見하여 判断할 수 있다. 따라서 平面의 比例分析은 대단히 어려웠다. 立面이 絶妙한 黃金分割比에 따라 이루어진 建物이기 때문에 分明히 平面도 黃金分割比로 이루어 졌을 것으로 안다. 그러나 끝내는 그 秘密을 찾지못하고 말았다.

正面 層樓가 本樓의 中央에 있기 때문에 特異한 이 層樓의 構造에 따라 第17圖와 같이 同心円을 그려 보았다. 同心円속에 內包된 正三角形群이 이 建物의 平面 形態를 決定하는 것 같은 느낌을 받았다. 事實이 그렇다면은 現代建築에서도 볼 수 없는 平面의 構成方法이며 先人들의 想像을 넘어선 創作의 技法은 歎服하지 않을수 없으며 筆者가 항상 主張하는 不規則하게 一見보이는 作品이라도 그 깊고 깊은 곳에 規則이 있을때는 그의 아름다움이 항상 용솟음치듯 솟아 나오곤 한다는 것이다.

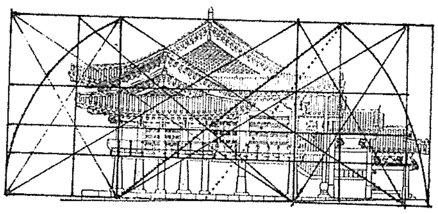
立面圖分析에 나타난 黃金分割比에 正確한 一致를 보라.(第18圖 参照)



第 17 圖



第18圖



⑤ 慶会樓의 美

A. 蓮못의 크기 및 基壇의 比例

오늘날 우리들 建築家들도 그러하거니와 創作하는 過程에 있어서 慶会楼도 環境에 어떻게 調和되어야 되는가 하는 構想이 우선 앞서야 할 것이다.

그 構想을 이렇게 想像하여 본다.

北岳山과 仁旺山이 北과 西를 병풍같이 둘러싸고 있다. 그러고 西側에는 北쪽 골짜구니에서 시작하여 禁川이 흘러 내려 온다. 解放前만 하드라도 彰義門에서 七宮까지에는 우거진 소나무숲 사이로 溪谷을 따라 맑은 물이 흐르고 흘러 禁川으로 내려 왔었었다.

北쪽에 뾰족하게 솟은 北岳에 対比하여 水平線의 용마루 그리고 평탄한 仁旺山陵線에 対比하여 合角의 뾰족한 지붕 石造의 列柱 石造의 基壇 이를 反射하는 蓮꽃이 활짝 피어 있는 연못물과 建築!

이것은 언제나 어느 곳이나 잘 어울리는 環境調和의 한 方法이며 겸하여 岩山을 北西에 두고 옛날에 숲이 우거져 있었을 바로 慶会樓의 周囲라면 蓮못은 빠트릴수 없는 造景의 要素가 될수밖에는 없지 않겠는가.

다시 말하여 蓮못이 없는 慶会楼는 생각할 수가 없는 것이다.

그 蓮못도 北側은閉鎖的인 外部空間에 調和하여 多少 좁게 하고 南側은 開放的인데 調和하여 多少 넓게한 祖上의 感覺은 極讚을 넘어선다.

蓮못은 分析한바 基壇이 重要한 要素가 되여 있는 것 같다.

慶会樓에는 基壇이 두가지가 있다. 하나는 水面에서 올라와 石欄干을 돌린 外部의 基壇과 內部에 建物에 부수되는 얕은 基壇이 있다. 물론 建物의 規模에 따라 이러한 것들의 크기가 定하여 질것이나, 우선 內部에 있는 基壇의 一边이 外部의 基壇과 蓮못의 크기의 比例의 源泉이 되는듯 느껴진다.

이 基壇은 높이가 28cm의 얕은 基壇이며 크기가 35.90m의 가로와 세로 31.86m의 길이로 되어 있다.

이 基壇의 比例는 Le Corbusier의 Le modulor의 青色系列의 比例와도 同一하다.

즉 가로 35.90m는 $13(\sqrt{5}+1)-5(\sqrt{5}-1)=35.88$m 와 誤差가 2cm 約 1,800分의 1의 誤差이다.

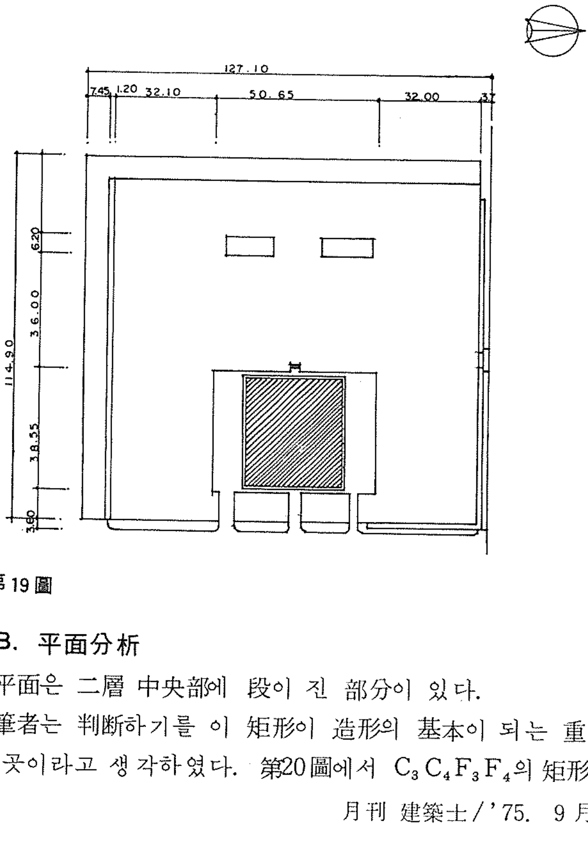
세로는 31.86m 즉 $\{13(\sqrt{5}+1)-5(\sqrt{5}-1)\}-2\{(\sqrt{5}+1)-(\sqrt{5}-1)\}=31.89$cm라는 modulor의 基本式과의 誤差는 不過 3cm 1000分의 1의 誤差를 나타낸 現代的 感覚마져 느끼게 하는 크기이다.

또 外部의 石欄干이 둘러진 基壇의 比例関係 또한 modulor의 基本式이 適用이 된다. 가로 38.50m는

$13+21(\frac{\sqrt{5}+1}{2})-\frac{\sqrt{5}+1}{2}=38.596$m에 該當하는 赤色系列의 比列이고 세로 50.65m는 赤色 青色 両系列이 混合이 된 $13+21(\frac{\sqrt{5}+1}{2})+\{5(\sqrt{5}+1)-2(\sqrt{5}-1)\}=50.686$ m 에 해당한다.

이 基壇의 크기들이 蓮못의 크기를 決定지운 것 같으며 南北의길이는石欄干基壇에다가 內部基壇巾을 南北에 더하고 東西는 內部基壇의 巾 35.90m의 3 倍가 되는 것 같다.

蓮못에 관하여서는 正確한 測量이 없어 이 程度로 마친다. (第19圖 参照)

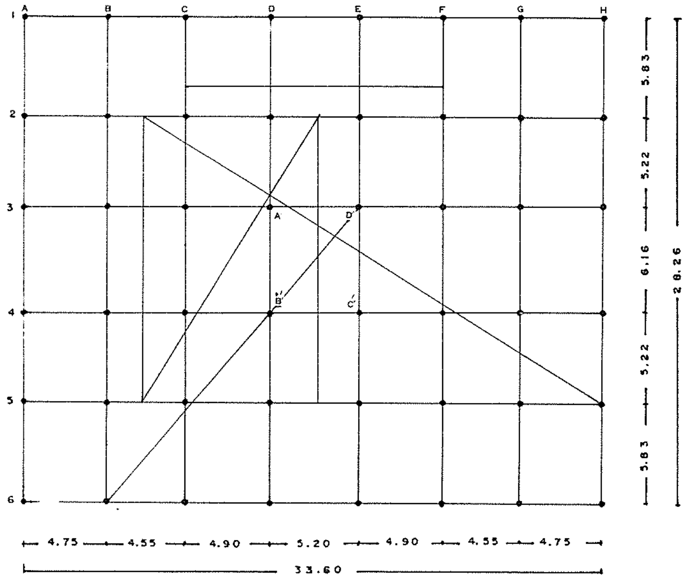


第19圖

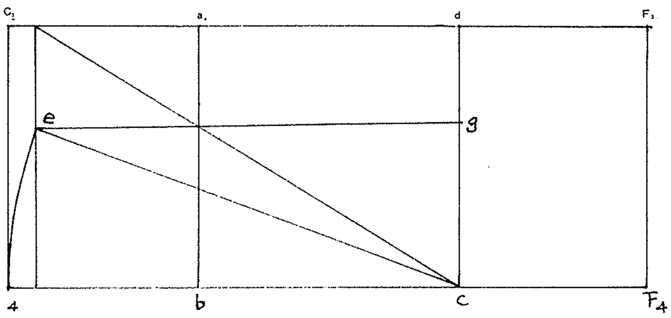
B. 平面分析

平面은 二層 中央部에 段이 진 部分이 있다.

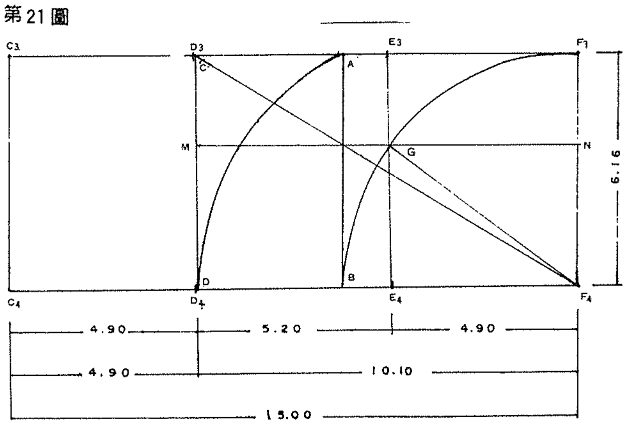
筆者는 判断하기를 이 矩形이 造形의 基本이 되는 重要한 곳이라고 생각하였다. 第20圖에서 $C_3C_4F_3F_4$의 矩形이다.



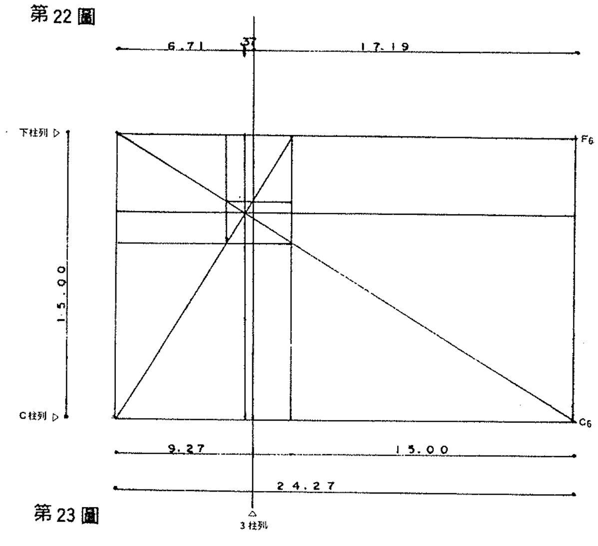
第 20 圖



第 21 圖



第 22 圖



第 23 圖

이것의 比例関係는 第21圖에서 같이 黄金分割比의 矩形을 作圖한 後 C 点을 中心으로 하여 対角線CE를 半徑으로 하여 C_4를 求하여야 한다.

Ce의 計算上의 길이는 10.67m 実測上의 길이는 10.58m 0.09m의 誤差이다.

9 cm의 誤差이면 0.8%의 誤差밖에 안되는 完璧한 比例이다.

程度만 작은 거의 正確한 比例関係를 나타내고 있다.

2 柱列은 第24圖에서 5.31m가 計算値로 나와 実測値와는 9 cm의 差가 나나 萬一에 DE=5.20m에 맞도록 하였다면 2cm의 差밖에는 나지 않고 正方形이 되는 것이다.

이 点 分明하지가 않아 第25圖와 같은 方法을 取하여 보았다.

計算上으로는 OP=3.95m, 実測上으로는 AB=3.99m 임으로 誤差는 28.26m에서 4cm의 誤差가 생기는데 이것은 1%의 誤差밖에는 안된다. 또 OP는 $F_6C_6=1$이라고 하였을때 $OP=\frac{1}{2\sqrt{5}}$이된다. 따라서 F柱列 C柱列과 1柱列 6柱列이 이루는 矩形 또한 $\sqrt{5}$矩形이 되며 2柱列 3柱列의巾을 D柱列 E柱列과 같이 할려고 한것이아닌가. 全体의 誤差 4 cm는 28.26m에 대하여 1%에 不過하며 実測 또는 施工上의 誤差도 생각한다면 지극히 正確한 것이다. 동시에 平面全体의 均衡은 거의 正確한 $\sqrt{5}$에 関係되는 아름다운 平面이 되며 柱列 또한 黄金分割比속에서 配列이 되였다고 생각할 수 있다.

마지막 B柱列과 G柱列은 三角形$D'B_6E_6$에서 $D'C' : D'E = B'C' : B_6E_6 = 6, 16 : 17.21$로 実測대로 計算하면 $B'C'=5.20$m에 대하여 計算値는 $B_6E_6=14.61$m가 되여 実測値하고는 역시 4 cm의 誤差이며 約 0.3%의 誤差의 完璧한 比例를 나타내고 있다.

慶会樓의 아름다움은 바로 이러한 想像조차 할수 없는 黄金分割比의 複合속에서 샘솟고 있었다는 것을 우리는 外見上으로만 느끼고 있었던 것이다.

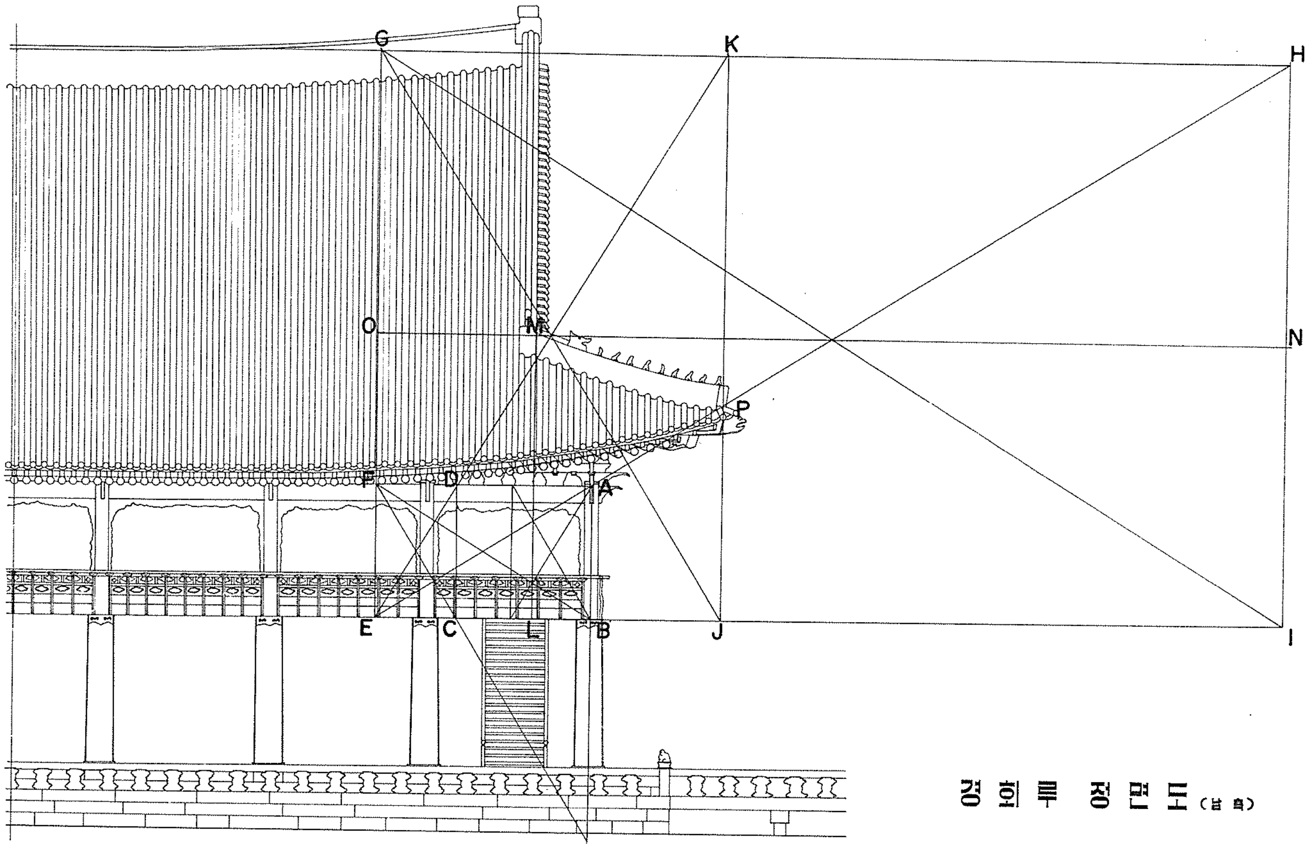
C. 立面分析

立面 역시 慶会樓의 美를 決定的으로 이끌어온 3 柱列 4 柱列의 폭이 立面에도 作用한 것 같다.

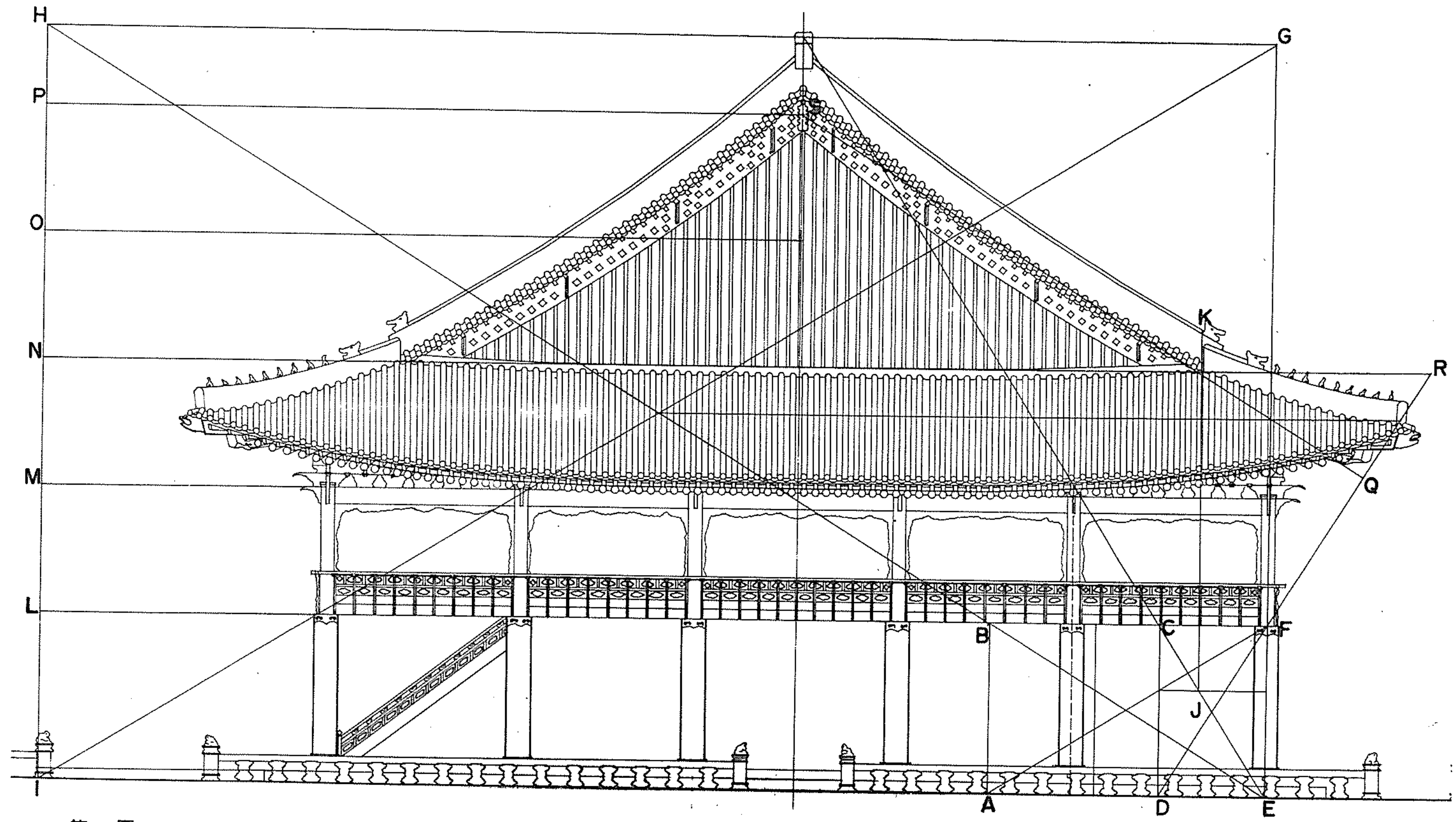
直四角形 $A_3B_3B_4A_4$(第20圖)의 対角線의 折半의 길이가 기둥의 높이이고 石柱의 높이는 $A_3B_3=4.75$m를 引用한 것 같다.

石柱와 기둥의 높이만 決定이 되면 第25圖와 같이 黄金分割比속에서 모든 것이 이루워진다.

第26圖에서 □ ABCD는 正方形 □ ABEF는 黄金分割比에 따른 旋廻方形矩形-whirling Square rectangle 이며 □ EIHG역시 이에 相似하고 線分OMN은 合角지붕이 시작되는 동시에 旋廻方形矩形EIHG를 二等分한다. 線分 ML 또한 合角지붕面과 一致하며 対角線EAPH線上의 P 点은 지붕끝点과 一致하는 完璧한 比例関係가 기둥을 基準으로 하여 이루어졌다.

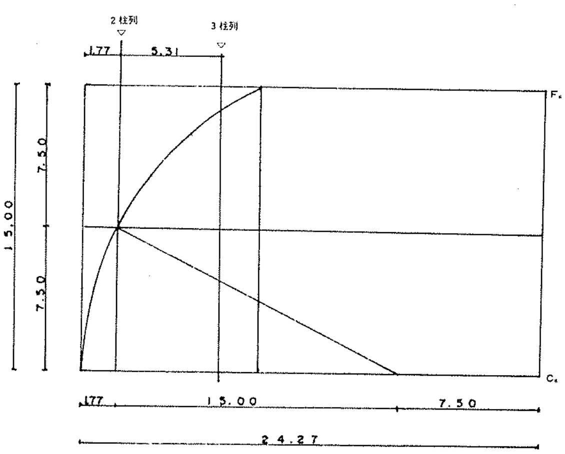


第26圖

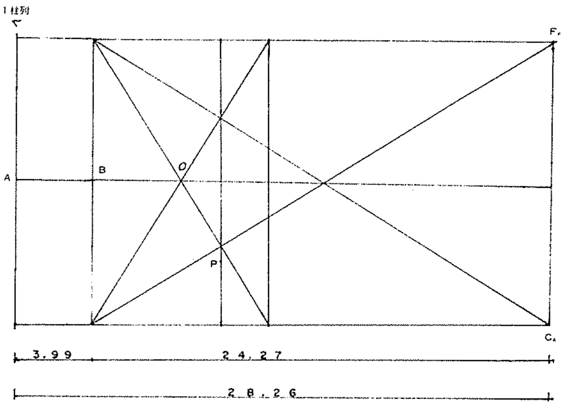


第27圖

경회루 측면도



第 24 圖



第 25 圖

다음 第27圖에서는 石柱를 基準으로 하여 分析하여 보았다.

□ ABCD는 正方形 □ ABEF는 黃金分割比에 따른 旋廻方形矩形 여기에서도 □ EGHI 는 앞의 矩形에 相似하며 ML＝MN＝NO＝OP이고 線分SQ는 線分DR에 重直이고 KJ는 작은 旋廻方形矩形의 一辺의 延長線이며 지붕의 三角形部分의 一端을 비슷하게 지나간다. 対角線EC의 延長은 용마루끝에 댄 장식기와 上段部의 中央에 致達한다.

이렇게 하여 慶会樓의 아름다움은 이루워진 것이다.

⑥ 結　語

以上과 같이 絵画에서 構圖分析하는 方法으로 우리나라 古建築의 美는 어디에 根據하였는가를 幾何学的으로 分析하여 보았다.

첫째 느끼는 것은 놀라움을 禁할 수 없을 程度로 proportion의 技法을 구사하였다는 点이다.

果然 우리들의 創作이라 하옵시고 設計에 대할때 우리의 祖上과 같은 絶妙한 方法으로 作品에 没頭하였었는가 부끄럽기가 限이 없다.

둘째 伝統의 継承을 부르짖으며 한낮 外形에만 執着하여 왔던 우리들의 創作態度가 果然 올바른 態度였었는가.

伝統의 継承이라는 어렵고 어려운 問題는 더 깊이 깊이 考察이 있어야 할 것이다.

세째로는 黃金分割比의 아름다움속에서 빛나는 우리의 芸術에 대한 새로운 角度에서의 分析및 再評價가 이 機会에 우리들 建築士에게 있기를 바라며 더욱 빛나는 建築文化創造에 힘쓰기를 祈願한다. (끝)