

紙面構成에 있어서 proportion에 관한 연구

盧 相 喆*

目	次
I. 序 言	形
II. good Gestalt에 있어서 proportion의 意義	IV. 初期 typography의 proportion
III. 理想的 proportion과 基本的 矩	V. 規格判의 特性과 紙面構成
	VI. 結 言

I. 序 言

文字와 그림이 하나의 印刷物로서 構成되어 傳達媒體로 될 때, 그 傳達的 機能을 최대로 하기 위해서는 視覺的인 어떤 形式을 갖추도록 하여야 한다는 점이 대단히 중요하다. 따라서 紙面構成의 목적은 傳達를 목적으로 하는 모든 그래픽(graphic)的 표현에 있어서 視覺的인 어떤 形式을 부여하는 것에 있다. 타이포그래피(typography)와 일러스트레이션(illustration)은 그것들이 어떤 크기와 특성을 가지고 있는 한 하나의 傳達的 내용을 충실하게 들어내고 讀者들에게 아무런 거부감을 주지 않는 가운데 그 내용을 충분히 傳達하도록 하기 위해서는 주어진 紙面에서 각기 調和로운 形式을 취할 뿐만 아니라 紙面과 타이포그래피 그리고 일러스트레이션이 서로 有機的인 關係를 가지면서 전체적으로는 統一性을 유지하여야 한다. 결국 紙面構成이라는 것은 傳達的인 목적을 달성할 수 있도록 하기 위하여 주어진 조건하에서 주어진 要素들을 相互 有機的인 연결성을 유지하는 가운데 전체적으로는 統一性을 가지도록 정리하고 배치하는 것이라 말할 수 있다.

이와 같은 印刷物의 紙面構成에는 印刷歷史의 초기에서부터 純粹 造形藝術에서 볼 수 있는 여러 가지의 形式原理가 적용되어 왔음을 볼 수 있다. 이것은 建築, 彫刻, 繪畫 등과 마찬가지로 印刷物 역시 視覺的 造形物이기 때문이다.

본 論文에서는 모든 그래픽的 표현의 紙面構成에 있어서 전통적으로 중시되어 오고 있는 여러 가지의 形式原理 중에서 특히 관련성이 깊은 調和로운 proportion에 대한 문제와 調和로운 proportion을 가진 특수한 矩形에 대하여 고찰해 보고자 한다. 調和로운 proportion과 특수한 矩形은 古代文化에서 볼 수 있는 造形 전반에 支配的인 形式原理로서 적용되었던 것이며, 오늘날의 造形藝術에 있어서도 이른바 視知覺的 安定(perceptual ease)을 성취하고 좋은 형태(good Gestalt)를 얻기 위한 중요한 基本적 原理로 적용이 되고 있다.

* 釜山開放大學 印刷工學科

II. good Gestalt 에 있어서 proportion 의 意義

造形 전반에 있어서 調和로운 proportion 이라고 하는 것은 부분과 부분 또는 전체 사이의 數宜的(Commensurable)인 秩序를 의미한다. 左右對稱이나 對比는 아직 2次元의인 단계에 불과한 것이지만 調和로운 proportion 은 이보다 발전된 단계로서 3次元의 깊이를 가지는 空間意識에서 나온 하나의 均齊形式이다. 造形藝術은 사물에 대한 지식을 탐구한다기보다는 그들의 相互關係에 대한 지식을 탐구하는 것이라 한다면, proportion 은 바로 사물의 相互關係 속에 內在하는 어떤 法則에 해당하는 것이며, 따라서 造形藝術에 있어서 proportion 은 형상을 구체화하는 힘(the form-giving force)이라 할 수 있다.

우리는 어떤 물건을 선택해야 할 경우에 똑같이 効用的이지만 형상이 다를 때에도 有意的으로 어느 하나를 선택하게 된다. 이러한 선택은 분명히 効用성과는 관계가 없는 다른 선택의 기준에 의한다고 볼 수 있으며, 여기에 중요하게 관계되는 것이 곧 造形的인 특성이라 할 수 있다. 사람들이 어떤 특정의 형태를 다른 것보다 더 좋아하게 되는 이유는 무엇일까?

古代 Greece 사람들은 proportion 을 이와 같은 good Gestalt 를 결정하는 중요한 특성이라고 보았다. 우리는 自然的 構成物에서 특정의 proportion 을 쉽게 관찰할 수 있다. 즉, 動·植物의 형상은 물론 이들의 성장과정까지 어떤 특정의 proportion 이 內在하고 있음을 볼 수 있다. 이것은 proportion 이 곧 自然的 조건하에 있어서 有機體의 存在樣式이기 때문이라 본다. 따라서 사람들은 歷史의 黎明期에서부터 自然 속에서 어떤 특정의 proportion 이 일정하게 적용되고 있음을 발견하였을 것이고, 歷史가 진행되면서 自然的 이와 같은 proportion 에 관한 法則을 人工 속에 導入하였을 것으로 추측이 된다.

美=proportion 에 관한 哲學은 古代 Greece 의 Pythagoras 와 Plato 에 의하여 최초로 그 체계가 이루어졌다. 이 哲學에 의하면 만물은 모두 數를 기초로 하여 이루어졌으며 따라서 만물은 모두 數로 還元될 수 있을 뿐만 아니라 그들의 관계도 數의 proportion 에 의하여 표현될 수 있다고 본다.

proportion 에 관한 구체적인 法則은 Pythagoras 에 의하여 최초로 발견되었다. 그러나 이와 같은 法則이 실제적으로 造形活動에 적용이 된 것은 훨씬 이전의 古代 Egypt 때부터일 것이라는 것이 타당하다. Pythagoras 는 단지 이들의 法則을 古代 Egypt 의 哲學으로부터 抽出하여 정리한 것이 아닌가 짐작을 한다.

proportion 에 관한 法則은 古代의 Egypt, Greece, Rome 의 建築, 彫刻, 陶器 등에서 광범위하게 발견이 되고 있으며, 고딕(Gothic)시대, 르네상스(Renaissance) 전체가 이 proportion 의 法則을 어김없이 적용하고 있음을 볼 수 있다. 現代의 다양한 造形的 形式 가운데 있어서도 傳統의인 것이든지 또는 破格的인 것이든지 모두 이와 같은 proportion 의 法則에 근거를 두고 있음을 볼 수 있다.

III. 理想的 proportion 과 基本的 矩形

古代文化에서부터 造形 전반에 나타나고 있는 특정의 proportion 에 대한 분석과 연구는 오랫동안 여러 사람들에 의하여 이루어져 왔다. 이에 대한 구체적인 논의는 建築에 관한 最古의 文獻으로 생각되고 있는 Vitruvius 의 [建築十書]에서 볼 수 있다. 이 책의 3권과 4권에는 古代

Greece의 神殿에 적용되었던 것으로 보여지는 proportion에 대하여 비교적 상세하게 기술하고 있다. 즉, 古代 Greece 사람들은 人體에 있어서 肢體의 각 부분과 전체 사이의 proportion을 유의미한 것으로 보고 이것을 神殿의 建築에 응용하였다고 보았다.

그는, Ionia 사람들이 Apollo 神殿을 建築할 때, 荷重에 잘 견디고 外觀적으로는 아름답게 보이도록 하기 위한 방법으로서 남성의 身長에 대한 足長の 比를 이용하여 기둥의 높이에 대한 직경의 比를 정하였고, 그 결과 神殿은 남성적인 힘을 가진 아름다운 建築物이 이루어졌으며 이것이 樣式化한 것이 Doria 式이라고 기술하고 있다. 또, 그는 Greece 사람들이 Diana 女神의 神殿

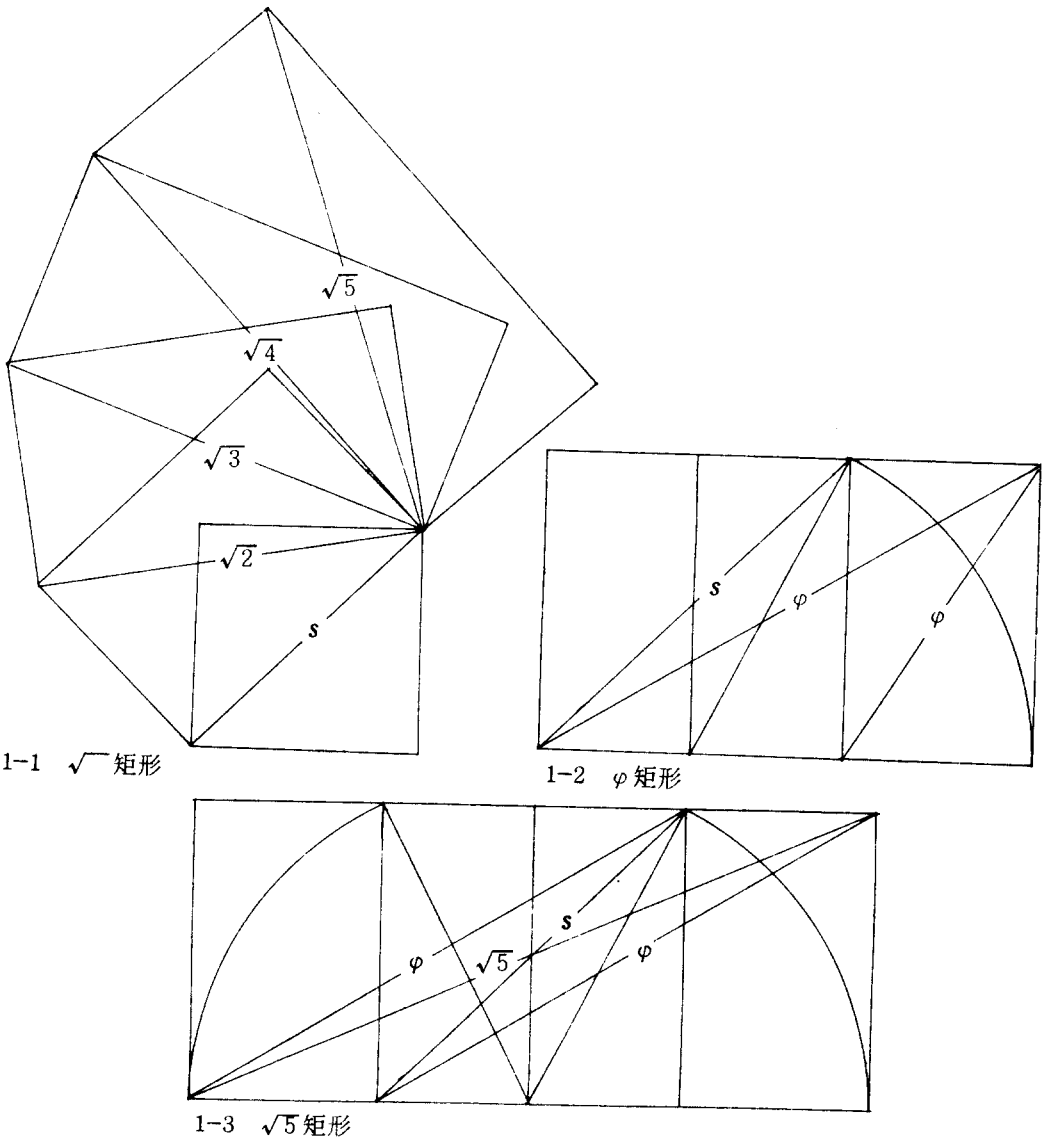


圖 1. 基本的 矩形의 特性 分析

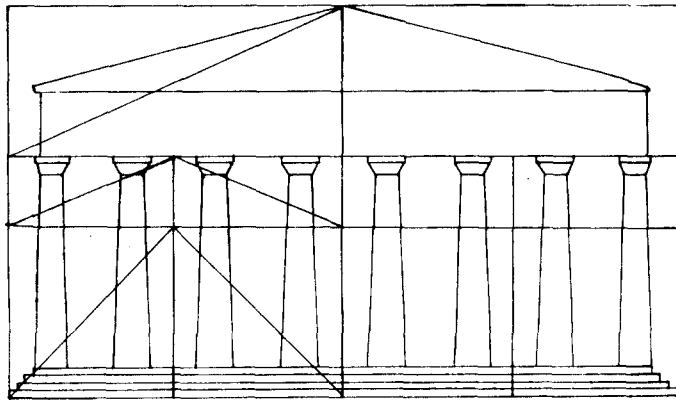
4 韓國印刷學會誌

을 建築할 때에는 女性의 人體를 기준으로하여 기둥의 比例를 정함으로써 女性의인 우아함을 表現하였다고 보고 있다.

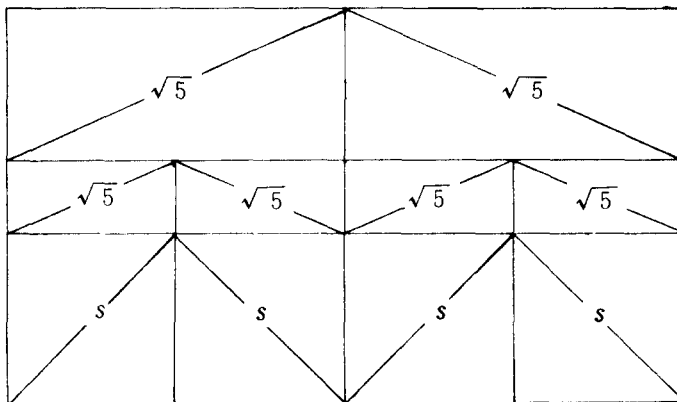
古代 Greece 의 建築에 있어서 比例의 法則에 대한 Vitruvius 의 學說은 近世에까지 널리 인정되어 왔으나 그 후에 더욱 정확한 實測과 分析을 통하여 古代 Greece 에는 Vitruvius 의 소박한 比例의 개념과는 달리 고도의 완벽한 比例法이 존재하였다는 것이 밝혀졌다.

원초적 형태를 發生學的인 측면에서 보았을 때 圓을 自然的 構成物이라 하면 正方形은 人工的 構成物이라 할 수 있다. 古代文化의 여러 가지 造形物에 內在하고 있는 어떤 法則을 分析하는 데는 여러 가지의 방법이 있겠으나 Jay Hambidge는 正方形을 포함하여 이것을 전개하여 만든 短邊과 長邊이 調和로운 proportion 을 가진 基本的 矩形을 單位로 하여 分析하는 방법을 취하고 있다. 그에 의하면 古代 Greece 사람들은 어떤 造形物을 構築할 때에는 基本的 矩形에 의하여 構成하는 방식을 취함으로써 전체적으로 均齊를 달성하였으며, 이와 같은 均齊法에 사용했던 基本的 矩形에는 正方形, $\sqrt{2}$ 矩形, $\sqrt{3}$ 矩形, $\sqrt{5}$ 矩形, 黃金比의 矩形 등이 있다.

이와 같은 基本的 矩形은 圖1에서 볼 수 있는 바와 같이 하나의 正方形을 기본으로 하여 展開된 것이므로 서로 용이하게 융화될 수 있는 강한 親和力을 가지고 있으며, 또 이들의 矩形은 그



2-1



2-2

圖 2. Parthenon 神殿의 分析

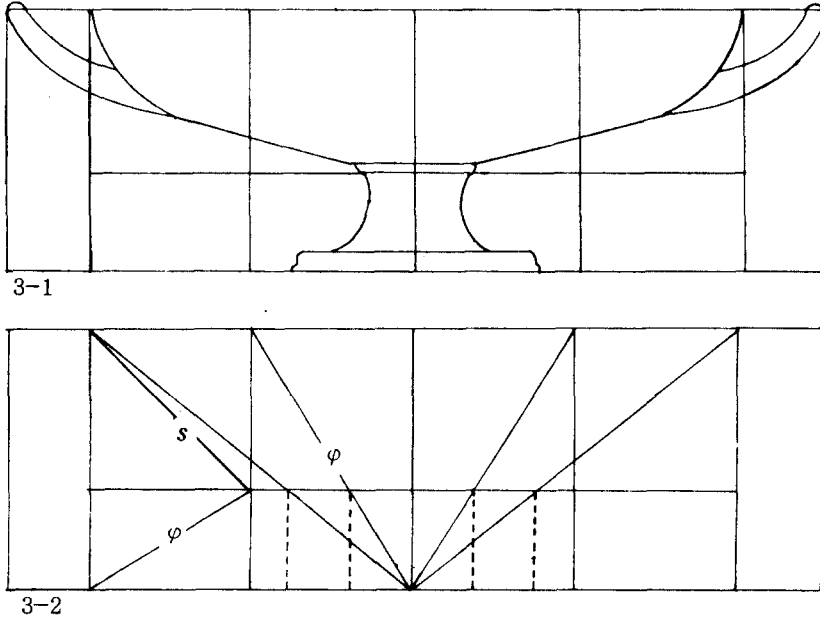


圖 3. 古代 Greece 陶器의 分析

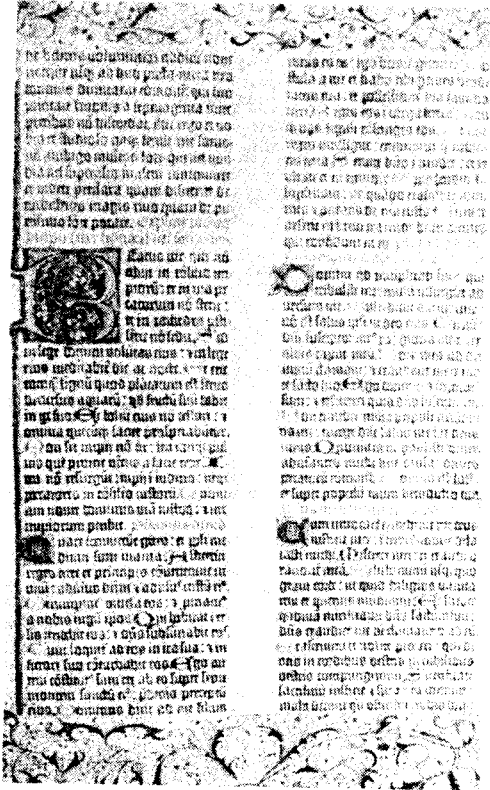
자체에 동일한 비가 연속적으로 성립하는 독특한 內在律을 가지고 있다는 특성이 있다. 따라서 이들의 矩形을 單位로 하는 平面形은 전체적으로 有機的인 秩序를 가지는 가운데 調和로운 構成이 이루어질 수 있다고 보는 것이다.

Jay Hambidge는 실제로 基本的인 矩形에 의하여 여러 가지의 古代 Greece의 建築物과 工藝品을 分析한 바 있다. 圖2는 유명한 Parthenon 神殿의 Facade를 分析한 것으로, 건물의 얼굴에 해당하는 Facade의 전체적인 平面形은 4개의 正方形과 크기가 다른 6개의 $\sqrt{5}$ 矩形에 의하여 構成된 것으로 나타나고 있다. 즉, 먼저 下部에 4개의 正方形을 옆으로 붙여놓고 각 正方形의 上部에 正方形의 1邊을 長邊으로 하는 4개의 $\sqrt{5}$ 矩形을 배치한 후 그 위에 다시 2개의 $\sqrt{5}$ 矩形을 배치하고 있다. 圖3은 고대 Greece의 陶器를 分析한 것으로 陶器의 전체적인 平面形은 4개의 黃金比의 矩形으로 이루어졌으며, 전체적인 平面形은 다시 4개의 正方形과 黃金比의 矩形으로 세분되고 있다. 陶器의 基本的인 構造라 할 수 있는 전체적인 폭과 높이, 그리고 容器와 굽의 proportion 등이 모두 이것을 기본으로 하여 결정되고 있음을 보여주고 있다.

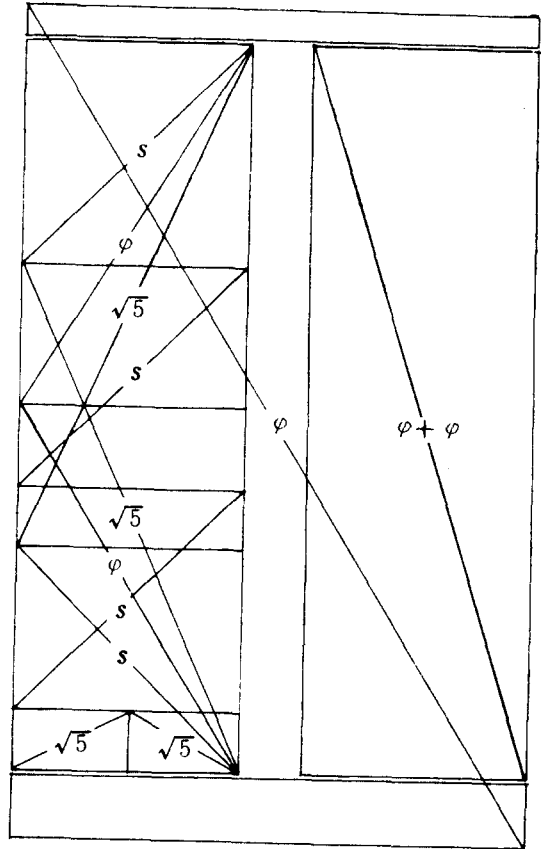
IV. 初期 typography의 proportion

Gutenberg가 鉛活字를 발명한 후에 木製의 平壓式 印刷機에 의하여 印刷한 活版 印刷本 중에서 가장 대표적인 것으로는 '42行 詩篇'을 들 수 있다. 이것은 오늘날의 活版印刷에서와 거의 유사한 組版方式에 의한 것으로 초기의 typography를 대표한다고 말할 수 있다.

'42行 詩篇'의 組版形式은 42行을 1段으로 하여 2段組版의 形式을 취하고 있으며, 각 段의 길이와 폭은 中世 寺院의 建築에 적용되었던 '黃金比의 矩形+黃金比의 矩形'을 이루고 있다. 42行的 42라는 숫자는 이와 같은 비에 맞추도록 하기 위하여 意圖的으로 산출된 것으로 생각이 된



4-1



4-2

圖 4. '42行 詩篇'의 分析

다.

'黄金比의 矩形+黄金比의 矩形'은 正方形에 $\sqrt{5}$ 矩形을 더한 矩形으로서 長邊으로부터 2등분하면 각각의 矩形은 黄金比의 矩形이 된다. 이외에도 '42行 詩篇'에 內在하고 있는 特性을 여러 가지로 分析해낼 수 있다. 1段 1行의 길이는 13行分の 天地와 같으며 따라서 13行分の 天地 左右는 正方形을 이루게 된다. 1段은 42行이므로 上端에서 시작하여 3개의 正方形으로 분할하면 下端에 3行이 남게 되며, 이 3行이 이루는 矩形은 ' $\sqrt{5}$ 矩形+ $\sqrt{5}$ 矩形'이 된다. 또, 版面 전체의 크기는 長邊이 310mm 短邊이 195mm로서 그 比가 黄金比에 近似하며, 版面의 上下에 있는 唐草紋은 아래쪽이 42mm, 윗쪽이 25mm로서 역시 그 比가 黄金比에 接近한다. 이와 같이 Gutenberg의 '42行 詩篇'은 黄金比의 矩形, $\sqrt{5}$ 矩形, 正方形 등을 기본으로 전체적으로 치밀한 proportion에 의하여 構成되고 있음을 볼 수가 있다.

中世는 여러 가지 의미에서 宗教와 寺院을 중심으로 하는 文化이었다. 寺院 내벽의 여러 가지 장식적 요소를 비롯하여 寺院 전체는 神意를 나타내는 하나의 象徴物로서 構成된 것이며, 여기에는 傳統的으로 신성한 것으로 생각되어왔던 특정의 proportion이 엄격하게 적용되고 있다. 中世의 筆寫本의 경우도 예외는 아니었다. 聖書의 筆寫本은 敎會의 儀式用으로 대단히 중요하게

취급되었던 것으로 寺院의 建築에 적용되고 있던 특정의 proportion이 여기에도 엄격하게 적용되었던 것은 당연한 일일 것이다.

聖書는 원래 Greece 語로 쓰여졌던 것이나 후에 Rome의 教會에서 Latin 語로 번역하였으며, 이것을 筆寫本으로 만들어 각 教區에 분여하였다. 寺院의 建築이 성해지자 聖書의 수요가 급증하게 되었고 여기에 충당하기 위하여 北方의 大寺院에 많은 筆寫生과 畫僧을 두고 聖書를 전문적으로 제작할 수 있도록 제도화하였다. 이때는 오늘날과 같은 종지와 印刷術이 아직 없었으므로 羊皮紙를 이용하여 책을 만들고 여기에 갈대로 만든 펜으로 筆寫하고 彩紋裝飾을 가하는 방식으로 제작하였으며, 시대나 工房에 따라서 여러 가지의 특색이 있는 聖書를 만들어 내었다. 이와 같은 筆寫本을 分析하여 보면 意圖의으로 紙面을 構成하는 데 있어서 특정의 proportion에 준하고 있음을 볼 수 있다.

Gutenberg의 '42行 詩篇'은 오늘날과 유사한 活版術에 의하여 組版되었으나 그 體裁는 당연히 中世의 筆寫本에 크게 영향을 받았을 것이다.

초기 typography가 紙面構成에 있어서 어떤 특정의 proportion에 준하고자 했던 것은 活版印刷은 크기가 고정된 活字를 조립하여 組版되는 것이므로 처음부터 정해진 어떤 규격에 따르게 함으로써 작업을 용이하게 하기 위한 것으로 볼 수 있으나 무엇보다도 중요한 것은 調和로운 proportion을 적용함으로써 紙面構成에 造形的인 특성을 부여할 수 있기 때문이라는 점이다. 이와 같은 예는 우리나라의 印刷歷史에서도 찾아볼 수 있다. 현존하는 李朝의 活版本을 分析하여 보면 板匡의 短邊에 대한 長邊의 比가 대부분 특정의 比인 $\sqrt{2}$ 와 黃金比에 접근하고 있는 것으로 나타나고 있다.

V. 規格判의 特性和 紙面構成

書籍의 規格判은 크게 A系列과 B系列로 나누어져 있다. 이것은 書籍 외에 각종의 加工紙의 크기를 정할 때에도 적용이 되고 있다. A系列 0番의 크기는 841×1189mm로서 면적이 1m²가 되며, B系列 0番의 크기는 1030×1456mm로서 면적이 1.5m²가 된다.

規格判의 判形은 어느 것이나 $\sqrt{2}$ 矩形을 이루고 있는 것이 특징이다. $\sqrt{2}$ 矩形으로 規格判을 정한 것은 독일의 Ostwald의 연구 결과에 의한 것으로, Ostwald는 黃金分割에 대하여 연구하던 중 $\sqrt{2}$ 矩形의 특성을 발견하였고 후에 이것을 印刷의 規格判에 導入하게 되었다.

$\sqrt{2}$ 矩形은 앞에서도 이미 설명한 바와 같이 古代文化의 여러 가지 造形物에서 흔히 발견이 되고 있는 것으로 調和로운 proportion을 이루고 있을 뿐만 아니라 長邊 쪽에서 2等分하였을 때 等分된 각각의 矩形도 역시 $\sqrt{2}$ 矩形을 이룬다는 특성을 가진다. 2等分하였을 때 동일한 比가 연속적으로 성립한다는 것은 印刷에 있어서 裁斷作業에 매우 편리하다는 장점이 된다.

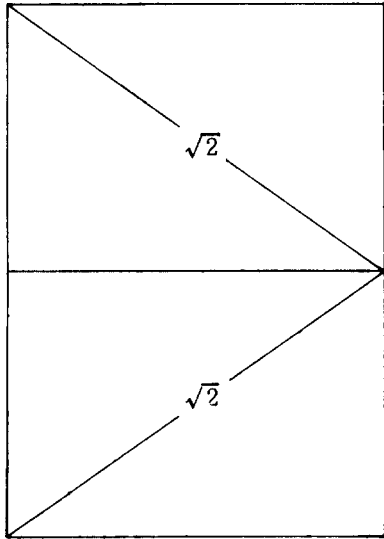
이와 같은 規格判形의 특성은 하나의 紙面矩形을 단위로 하는 版面의 構成에 있어서 대단히 중요한 규제의 역할을 한다. 즉, 版面의 크기와 위치는 주어진 紙面에 의하여 결정되는 것이며, 여기에 따라서 typography의 경우에는 活字의 크기, 1行의 字數, 行間, 行數 등이 달라지게 될 것이고, illustration이 있을 경우에는 illustration의 위치와 크기가 여기에 따라 결정이 된다.

印刷物에 있어서 紙面은 근본적으로 여러 가지의 특성을 가진 單位矩形들에 의하여 構成되는 것이라 생각한다면 각각의 單位矩形은 그 자체가 造形的인 특성을 가지는 것은 물론 상호 유기적인 관계를 가지면서 최종적으로는 전체적인 紙面矩形의 支配下에서 統一的인 어떤 秩序를 유지하도록 하여야 한다. 이와 같이 본다면 紙面이 이루는 $\sqrt{2}$ 矩形은 단순한 矩形이라기보다는 造形

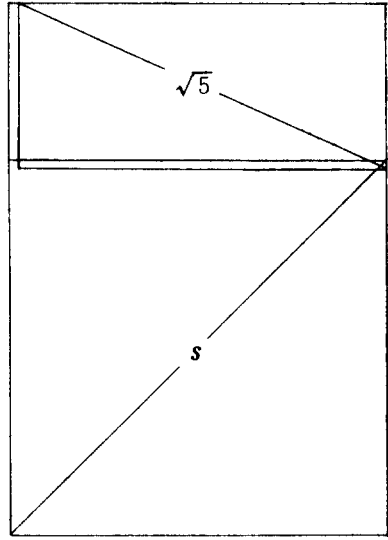
8 韓國印刷學會誌

的인 의미를 가진 특별한 矩形이라 할 수 있다.

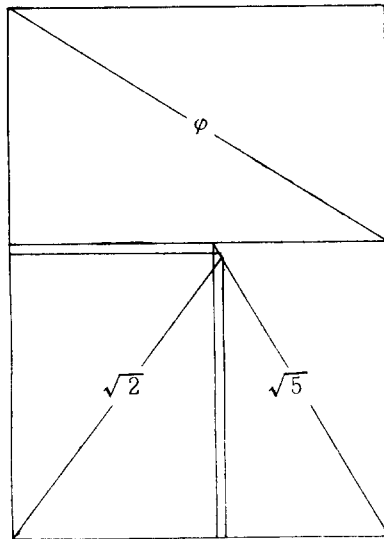
Jay Hambidge가 古代 Greece의 여러가지 造形物을 分析한 것과 같은 방법으로 $\sqrt{2}$ 矩形을 圖5와 같이 分析圖示해볼 수 있다. 단 여기에서 分析한 것은 印刷의 紙面構成에 관련되는 것이므로 각 邊의 길이가 $\pm 3\text{mm}$ 정도의 오차가 생기는 것은 實用上 큰 문제가 없다는 것을 전제로 한 것이다.



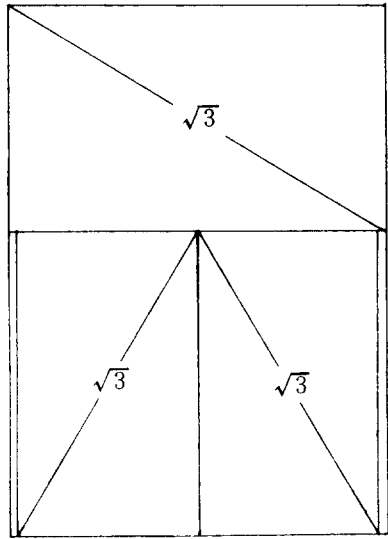
5-1



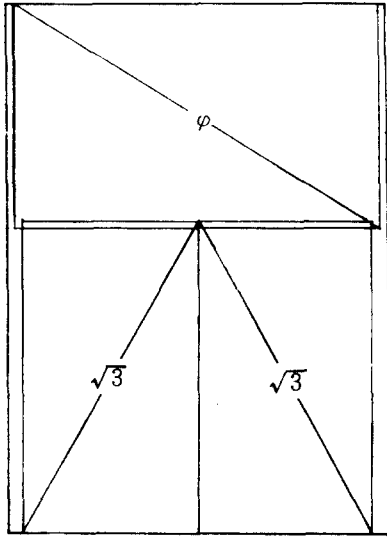
5-2



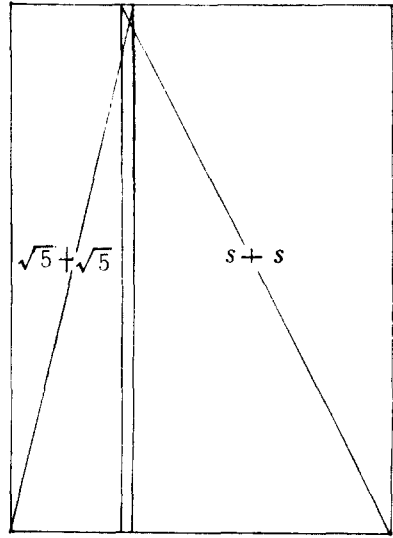
5-3



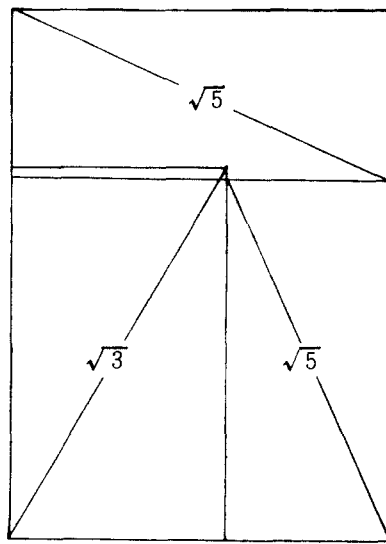
5-4



5-5



5-6



5-7

圖 5. 規格判形의 特性

VI. 結 言

印刷에 있어서 주어진 紙面은 단순한 하나의 矩形으로만 그치는 것이 아니라 typography와 illustration 등과 같은 여러 가지 요소들을 규제하는 중요한 의미를 가진 矩形이라 할 수 있다. 따라서 印刷紙面은 紙面 자체의 矩形과 함께 紙面을 構成하는 각 單位矩形들이 조화로운 형태를 가질 것은 물론 이들이 相互 有機的인 秩序 아래에서 전체적으로 統一性을 유지할 수 있도록 構

成되어야 한다는 것이 가장 중요하다.

역사적으로 보았을 때 近代印刷은 文字印刷로부터 발달된 것이며, 機械化의 초기단계는 活版印刷가 중심적 역할을 하였다. 活版印刷은 活字를 중심으로 하여 인테르, 空木 등과 같은 부속 재료가 모두 고정적인 것이므로 版面構成에 있어서 表現의 영역은 극히 제한적이다. 그러나 오늘날에 와서는 오프셋 인쇄 방법과 寫眞植字機와 같은 새로운 組版器機와 電子工學의 導入 등에 의하여 종래의 活版印刷에서 볼 수 있었던 表現의 한계성이라는 문제는 크게 해소되었다. 예를 들면 typography의 경우에 活字나 인테르, 空木 등에 의한 活版式 組版技法 대신에 文字의 크기와 余白을 비교적 자유롭게 조정할 수 있는 새로운 組版技法에 의하면 版面構成에 있어서 表現의 영역은 그만큼 확대될 수 있다. 그러나 여기에는 技術的 문제나 또는 可讀性의 문제 등도 고려되어야 하겠으나 무엇보다도 造形的 側面에서 오늘날의 발달된 印刷技術에 적합한 새로운 紙面構成의 形式에 대한 연구가 선행되어야 한다는 것이 더 중요하다. 본 論文에서 논의되었던 proportion과 함께 특수한 proportion에 의한 矩形은 곧 이와 같은 문제와 관련되는 것이며, 앞으로 더 많은 연구가 따라야 할 것으로 생각이 된다.

參 考 文 獻

1. 손보기, 금속활자와 인쇄술, 서울, 세종대왕기념사업회, 1977.
2. 岩中德次郎, 畫面構成, 東京, 岩崎美術社, 1983.
3. 鈴木敏夫, 基本・本づくり, 東京, 日本印刷學會出版部, 1979.
4. 上 昭二, 編集レイアウト, 東京, ダイッド社, 1979.
5. 柳亮, 黃金分割, 東京, 美術出版社, 1982.
6. Meggs, Philip B., History of Graphic Design. New York Van Nostrand Reinhold Company, 1983.
7. Wills, F.H., Fundamentals of Layout, New York, Dover Publications, 1965.