

초특태고딕 원도 분석에 따른  
AG초특태고딕 제작 과정

정하린, 노민지  
안그래픽스  
타이포그래피연구소,  
한국

AG Super Black Gothic Production  
Process Based on the Analysis of  
Super Black Gothic Original Drawings

Jung Harin, Noh Minji  
Ahn Graphics Typography Lab,  
Korea

주제어  
초특태고딕, 한글 디자인, 원도,  
타이포그래피

Keywords  
Super Black Gothic,  
Hangeul Design, Original  
Drawing, Typography

투고: 2016년 10월 31일  
심사: 2016년 11월 18-21일  
게재 확정: 2016년 11월 22일

Received: 31 October 2016  
Reviewed: 18-21 November 2016  
Accepted: 22 November 2016

## 초록

이 글은 초특태고딕 원도를 분석하고 이 분석을 바탕으로 만든 AG초특태고딕 제작 과정을 정리한 것이다. 초특태고딕은 최정호가 그린 돋보임 한글 민부리 원도이다. 이 원도 글자를 디지털 글자체로 만든 것이 AG초특태고딕이며, 만드는 과정에서 원도의 특징을 충분히 이해하기 위해 원도를 분석했다. 우선 초특태고딕 원도는 공간 구성, 굵기 보정, 쪽자 모양, 손의 영향을 중심으로 분석했다. 그 과정에서 필요에 따라 선행 연구를 참고했다. AG초특태고딕은 2014년부터 2016년까지 3년에 걸쳐 만들었다. 제작은 원도 데이터화, 한글 파생, 로마자와 기호활자 파생, 외부 사용성 평가, 수정과 보완, 프로그램 테스트 순서로 진행되었다. 한글은 KS코드 완성형 2,350자와 추가자 연구를 통해 선별한 224자를 더해 2,574자로 파생했다. 로마자 영역은 94자, 기호활자는 859자를 한글과 어울리도록 새로 만들었다. 글자를 모두 갖춘 다음에는 글자체와 그래픽 디자인 분야의 전문가 7인에게 사용성 평가를 의뢰하여, 글자체와 활용에 대한 의견을 받았다. 마지막으로 원도 글자와 중간 제작 단계, 최종 제작 단계를 비교하여 글자의 세부 모양을 다듬었다. 그리고 다듬은 글자체는 OTF로 만들어 설치한 다음 프로그램에서 잘 표현되는지 테스트했다. 이 연구는 원도 글자를 분석하고 디지털 글자체로 만든 과정을 정리한 예시가 될 것이다. 이것이 바탕이 되어 앞으로 글자체 분석 방법과 제작 과정에 대한 논의가 다양해지길 기대한다.

## Abstract

This study is a summary of analysis on Super Black Gothic original drawings and AG Super Black Gothic production process based on the analysis. Super Black Gothic is an original drawings of Hangeul sans-serif headline type by Choi Jeongho. A digital typeface developed based on these original drawings is the AG Super Black Gothic. The original drawings were analyzed to fully comprehend the characteristics. The analysis was made based on the spatial configurations, weight adjustments, letterforms, and handwriting influences. In the process, preceding researches were looked into. AG Super Black Gothic was developed over three years, from 2014 to 2016. The production proceeded in the following order: Original Drawings Datafication, derivation of Hangeul, derivation of Roman Alphabets and Symbols, External Usability Evaluation, Revision and Improvement, and Program Test. Hangeul is composed of total 2,574 letters; 2,350 KS Code letters and extra 224 letters from additional letter researches. 94 Roman Alphabets and 859 symbols were newly developed to match the Hangeul. As all letters were set, seven experts from the typeface and graphic design fields were commissioned to evaluate the usability. Feedbacks on the typeface and usability were received. Finally, the original drawing, intermediate production stage, and final production stage were compared to elaborate the details of typeface. The elaborated typeface was then generated in OTF and installed to test if they work adequately in programs. This study is an example of analyzed original drawing letters being developed into a digital typeface. I hope the discussions on typeface analysis methods and production process will become more active based on this study.

原形 番号 72	빠	될	된	돌
	돈	똑	독	또

[1] 초특태고딕 원도 복사본, 170×300mm  
Super Black Gothic original drawings carbon copy,  
170 × 300mm

마	막	만	많	말
망	맞	매	머	먹
먼	멀	며	면	명
몇	모	목	몸	못
가	까	나	다	따
라	마	바	빠	사
싸	아	자	짜	차
	타	파	하	

[2] 원도 한글자의 닿자별 분류(위)와 모임꼴 분류(아래)  
Categorizations in groups of consonants (above)  
and combinations (below)

## 1. 서론

### 1.1. 연구 배경과 목적

초특태고딕[1]은 최정호가 그린 한글 민부리 글자 원도이며, AG초특태고딕은 초특태고딕 원도를 디지털 글자체로 만든 것이다. 초특태고딕은 글자가 네모 칸에 가득 찰 만큼 줄기가 매우 굵어서 강렬하고 무거운 인상을 준다. 하지만 굵은 글자체임에도 줄기가 뭉치지 않도록 공간 구성과 활용이 정교하여, 초특태고딕 원도 글자를 디지털 글자체로 만들면 작은 크기의 본문으로도 쓸 수 있다고 보았다. 이 과정에서 연구자는 글자의 특징을 충분히 이해하고 이 특징을 디지털 글자체에 온전히 담기 위해 원도를 분석했다. 그리고 진행 과정을 파악하고, 다른 디지털 글자체를 만들 때 참고할 수 있도록 제작 과정을 정리했다.

### 1.2. 연구 대상과 방법

초특태고딕 원도는 세종대왕기념관에서 사본 74장, 한글 591자를 대여했다. 연구자는 원도를 한 글자씩 떼어내 닿자별과 모임꼴별[2]로 나눈 다음 공간 구성, 굵기 보정, 쪽자 모양, 손의 영향을 중심으로 분석했다. 필요에 따라 최정호가 만든 다른 민부리 글자체와 비교하거나 선행 연구를 참고했다. AG초특태고딕 제작은 원도 데이터화, 한글 파생, 로마자와 기호활자 파생, 외부 사용성 평가, 수정과 보완, 프로그램 테스트 순서로 진행되었다. 그리고 이 과정을 표[3]로 정리하여 디지털 글자체 제작 과정의 예시를 제시하고자 한다.

## 2. 초특태고딕 원도 분석

### 2.1. 공간 구성

① 닿자가 크다. 받침글자 ‘ㄴ’ ‘ㄹ’에서 닿자는 너비가 넓고, 민글자 ‘미’ ‘므’의 닿자도 홀자와 비교하면 매우 큰 편이다.[4] 닿자와 함께 속공간도 커서 글자가 더 잘 보이고 탁 트인 인상이다. 그리고 글자가 네모 칸에 가득 차 있어서 무게감이 돋보인다. ② 치움과 히움의 꼭지가 세로 줄기다.[5] 꼭지를 세로 줄기로 그리면 가로 줄기일 때보다 공간을 더 효과적으로 활용할 수 있다. ③ 돌기가 없다. 선행 연구<sup>1)</sup>에 따르면 최정호의 민부리 글자체 계열에는 줄기 끝에 작은 돌기가 있다. 하지만 초특태고딕에 이 돌기가 없는 이유는 줄기를 굵게 그릴 수 있는 공간을 조금이라도 더 확보하기 위한 것으로 보인다.

### 2.2. 굵기 보정

① 굵기 보정이 매우 과감하다. ‘빠’에서 쌍비읍의 세로 줄기는 홀자와 비교했을 때 매우 가늘다. ‘중’ ‘찰’은 치움과 치움에서 줄기가 세 갈래로 만나는 부분이 가늘다.[6] 이 방법으로 굵기를 보정하면 줄기가 최대한 뭉치지 않으면서 글자 회색도를 유지할 수 있다. ② 줄기는 가운데에서 끝으로 갈수록 살짝 굵어진다. ‘끼’에서 기역의

## 1. Introduction

### 1.1. Research Background and Objective

Super Black Gothic [1] is a Hangeul sans-serif type original drawing by Choi Jeungho. AG Super Black Gothic is a digital typeface developed from the Super Black Gothic. Super Black Gothic has extra heavy strokes that fills up the square space of the letter. Thus this type conveys a strong and heavy impression. This heavy typeface has elaborated spatial configurations and applications that prevents strokes from smearing. I anticipated that it would be possible to use Super Black Gothic even as a small sized text type when developed into a digital typeface. In this process, I analyzed the original drawings in order to fully understand the characteristics of the letters and to incorporate the features into the digital typeface. The process was put in order to comprehend the production and to refer to when developing other digital typefaces in the future.

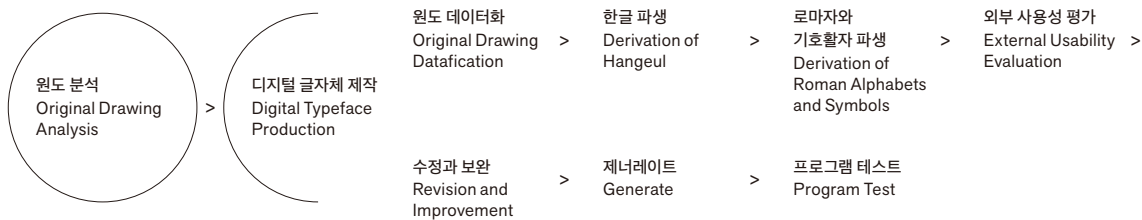
### 1.2. Study Subject and Methods

From King Sejong Organization, 74 carbon copies of 591 Super Black Gothic Hangeul letters were borrowed. I separated each letters from the original drawings and categorized them into groups of consonants and combinations. [2] The spatial configurations, weight adjustments, letterforms, and handwriting influences were analyzed. I sometimes compared them with other sans-serif types of Choi and referred to preceding researches. AG Super Black Gothic development was proceeded in following order; Original Drawing Datafication, Derivation of Hangeul, Derivation of Roman Alphabets and Symbols, External Usability Evaluation, Revision and Improvement and program test. The process can be summarized in a diagram [3], which is a suggested example of digital typeface production process.

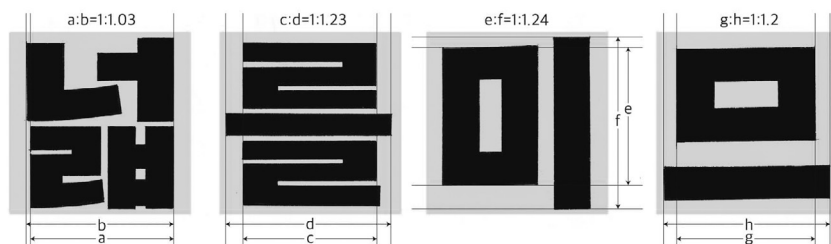
## 2. Super Black Gothic Original Drawing Analysis

### 2.1. Spatial Configurations

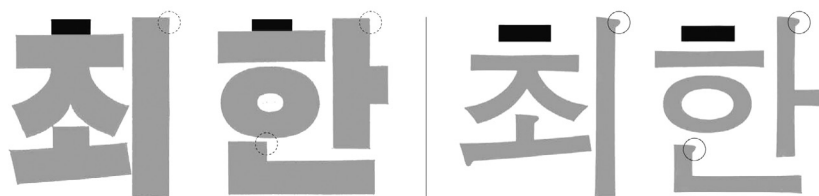
① Consonant is large. Consonants of ㄴ, ㄹ (letters with final consonant) are wide. They very large compare to the consonants of 미, 므 (letters with no final consonants). [4] Together with the consonant, counter space is large thus letters have good visibility and open impression. The letter fills up the square space, so the massivity is noticeable. ② The first strokes of ㅈ and ㅊ are vertical. [5] When these strokes are vertical, the space use can be efficient. ③ There is no bump. According to the preceding research<sup>1)</sup>, sans-serif types of Choi have small bumps at the terminal. It



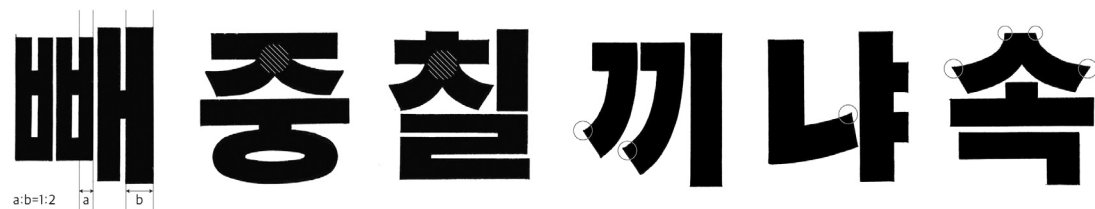
[3] 원도 분석에 따른 디지털 글자체 제작 과정  
Digital typeface development process based on the analysis of original drawings



[4] 받침글자와 민글자의 닿자 크기  
Size of consonants in letters with final consonant and letters without final consonant



[5] 초특태고딕(왼쪽)과 모리사와 HB태고딕(오른쪽)의 꼭지와 돌기 비교  
First strokes and bumps of Super Black Gothic (left) and Morisawa HB TaeGothic (right)



[6] 쌍비읍과 갈래지읒의 굵기 보정  
Weight adjustment in ㅃ and ㅆ

[7] 인쇄여분띠를 역이용한 굵기 보정  
Weight adjustment using print surplus band

빼침과 ‘냐’에서 니은의 꺾임은 힘을 주듯 굵고 날카롭게 마무리된다. ‘속’에서 시옷의 시작 줄기, 빼침, 내림도 끝으로 갈수록 조금 굵어진다.[7] 선행 연구<sup>2</sup>에 따르면 최정호의 민부리 글자체 계열에서는 인쇄여분띠<sup>3</sup>가 보이는데 이것이 초특태고딕에도 적용된 것으로 보인다. 인쇄여분띠를 줄기 끝에 역이용하면 굵기가 유지[8]되면서 글자도 더 또렷해 보이는 효과가 있다.

### 2.3. 쪽자 모양

❶ 닿자 모양이 조합되는 위치에 따라 다르다. ‘몸’ ‘밥’에서 미음과 비음은 첫 닿자일 때는 굵이 없지만 받침일 때는 있다.[9] ❷ 닿자 모양이 홀자 종류에 따라 다르다. ‘싸’ ‘씨’ ‘씨’에서 쌍시옷을 같은 가로모임꼴 민글자와 비교해보면 내림과 빼침이 만나는 곳이 모두 다르게 생겼다.[10] 이것은 어떤 홀자와 조합되느냐에 따라 쌍시옷이 차지할 수 있는 공간도 달라지기 때문이다. 같은 닿자이지만 모양이 다른 것은 글자가 더 정교하게 설계된 것 같은 느낌을 준다. ❸ 닿자와 홀자가 아슬아슬하게 맞닿는다. ‘덩’ ‘새’는 첫 닿자와 홀자가 겹치는 면적이 매우 작다. ‘쫘’에서 지읒의 맺음과 빼침도 줄기 끝만 겨우 닿는다.[11] 이 모양은 길이를 의도적으로 조정한 것으로 보이며, 이것으로 글자가 뭉치거나 둔해 보이지 않고 섬세한 느낌을 준다.

### 2.4. 손의 영향

❶ 이음 줄기의 곡선이 자연스럽다. ‘의’ ‘평’에서 이음 줄기는 왼쪽에서 오른쪽으로 휘어져 올라간다.[12] ❷ 짧은 기둥의 각도에도 쓰기의 영향이 남아있다. ‘료’에서 홀자의 짧은 기둥과 ‘팔’에서 피읖의 세로 줄기는 위에서 아래로 갈수록 살짝 기울어져 있다.[13] ❸ 둥근 줄기도 손으로 그린 것 같은 모양이다. ‘예’ ‘응’에서 둥근 줄기는 곡선의 방향이 바뀔 때마다 경계가 확실하게 나누어져 있다. 이렇게 하면 속공간 외곽이 명확해져서 곡선이 찌그러져 보이지 않는다.[14]

can be assumed that the reason for Super Black Gothic not having these bumps is to secure the maximum space to draw the heavy strokes.

### 2.2. Weight Adjustments

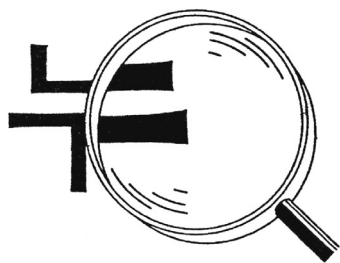
❶ Weight adjustment is very decisive. Vertical strokes of ㅁ are very light compare to the vertical stroke of vowel in letter ㅁㅁ. In letters 중 and 철, the strokes of ㅈ and ㅊ are light where the three strokes meet. [6] As such adjusting method is used, the grayness is can be sustained while the strokes hardly smear. ❷ Strokes become slightly heavier towards the terminal. The bent strokes of ㄱ and ㄴ in 끼 and 냐 have sharp, stressed terminals. The two strokes of ㅅ from 속 also become slightly heavier towards the terminal. [7] According to the preceding research<sup>2</sup>, Choi's sans-serif types contain print surplus band.<sup>3</sup> It seems like same is applied to Super Black Gothic. When the print surplus band is used at the terminals of the strokes as a counterplot, the weight is sustained [8] while the letters appear distinct.

### 2.3. Letterforms

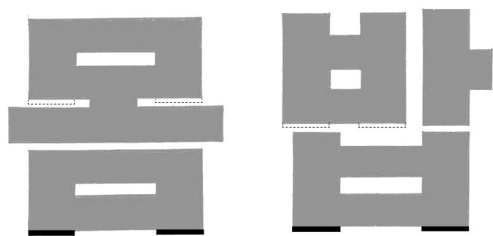
❶ The shape of consonant vary depending on where it is combined. ㅁ and ㅂ in 몸 and 밥 have no heels when used as the consonants, and have heels when used as the final consonants. [9] ❷ Shape of consonant vary depending on the type of vowel. Bendings and terminals of ㅅ in 싸, 씨, 씨 all have different shapes. [10] This is because the space of ㅅ changes depending on which vowel is used together. Same consonant in different shapes convey impression that the letters were elaborately designed. ❸ The consonant and vowel subtly meet. The overlapped space of consonant and vowel are very small in letters 덩 and 새. The terminals of ㅈ barely touches the vowel in 쫘. [11] This shapes seems to have been intentionally adjusted, resulting delicateness while preventing the letters from smearing.

1	안상수, 노은유, «한글 디자이너 최정호», 178.
2	위의 책, 178, 196.
3	인쇄여분띠는 활자를 인쇄할 때 인쇄 압력 때문에 잉크가 밀려 나온 것이다. 위의 책, 233.

1	Ahn Sangsoo, Noh Eunyou, «Hangeul Designer Choi Jeongho», 178.
2	Ibid., 178, 196.
3	Print surplus band is the ink pushed out due to the print pressure when printing type. Ibid., 233.



[8] 인쇄여분띠 현상  
출처: 최정호. «구미» 18호, 57.  
Print surplus band phenomenon  
Choi Jungho. «ggumim» vol.18, 57.



[9] 조합 위치에 따른 닿자의 모양 변화  
Change of consonant shape depending on the combined position



[10] 홀자 종류에 따른 닿자의 모양 변화  
Change of consonant shape depending on the vowel

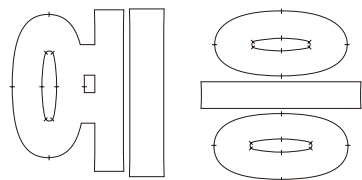
[11] 닿자와 홀자가 맞닿는 부분  
Consonants and vowels subtly meet



[12] 손의 영향을 받은 이음 줄기의 곡선  
Handwriting influenced curves of the horizontal connecting stroke



[13] 쓰기의 영향을 받은 짧은 기둥의 각도  
Handwriting influenced angles of the short vertical strokes



[14] 동근 줄기의 속공간  
Counter space of the ellipse

### 3. AG초특태고딕 제작 과정

#### 3.1. 원도 데이터화

2014년 4월부터는 원도 592자를 어도비 일러스트레이터를 이용하여 외곽선을 따라 그렸다. 이 데이터를 폰트랩 스튜디오 5에 옮겨 넣었다. 옮겨 넣은 글리프는 겹치는 점을 정리하거나 크기를 고르게 정돈했다. 정리한 데이터는 원도 글자와 한 글자씩 비교하여 굵기와 크기가 잘 반영되어 있는지 살폈다. 2015년에는 폰트랩 스튜디오 5에 저장된 글리프를 다시 글립스에 옮겨 넣었다.

#### 3.2. 한글 파생

2015년 4월부터 원도 분석을 바탕으로 한글 2,574자를 파생했다. 원도가 없는 글자는 글자 구조와 모양이 비슷한 원도를 참고해 만들었다. 원도 글자 ‘뒸’를 참고하여 ‘뒸’를 파생하고, ‘뒸’로 ‘뒸’ ‘뒸’ ‘뒸’를 다시 파생했다.[15] 이렇게 KS코드 완성형 한글 2,350자를 파생한 다음, 선행 연구<sup>4</sup>를 바탕으로 224자를 추가해 2,574자를 완성했다.

#### 3.3. 로마자와 기호활자 파생

2016년에는 한글과 어울리는 로마자 영역 94자와 기호활자 859자를 새로 만들었다. 로마자와 기호활자는 인쇄여분띠와 손의 영향을 반영하여 한글과 함께 쓸 때 어울리는 인상으로 만들었다. 로마자 ‘H’ ‘V’에서는 줄기 끝으로 갈수록 조금 굽어지는 인쇄여분띠를 반영했다. ‘a’ ‘g’는 휴머니스트 산세리프양식<sup>5</sup>에서 볼 수 있는 이층 구조이며, ‘a’ ‘e’ ‘s’의 맺음 각도는 수직에 가까운 사선으로 처리했다.[16] 그리고 ‘\$’ ‘→’ ‘¥’ ‘(개)’ ‘@’와 같은 일부 기호활자는 특정한 줄기를 매우 가늘게 그렸다.[17] 가늘게 한 이유는 줄기가 서로 뭉치지 않도록 하면서 글자체에 세련된 표정을 더하기 위해서이다.

#### 3.4. 외부 사용성 평가

2016년 4월에는 글자체 디자인과 그래픽 디자인 분야 7명의 전문가에게 사용성 평가를 의뢰했다. 사용성 평가는 류양희, 스테판 파사라와 권정민, 김기창, 김병조,

### 2.4. Handwriting Influences

① The curves of horizontal connecting stroke are natural. The horizontal connecting strokes of 의 and 평 have curves that bend from left to right. [12] ② Angles of short vertical strokes also remain handwriting influences. Short vertical strokes of ㅍ and ㅍ in 료 and 팔 are slightly slanted towards the bottom. [13] ③ Curve strokes have hand drawn shapes. The curve strokes in 예 and 응 have clear divisions whenever the direction of curve changes. This ensures the distinctive counter space preventing distorted curves. [14]

### 3. AG Super Black Gothic Production Process

#### 3.1. Original Drawing Datafication

In April 2014, outlines of 592 original drawing letters were drawn using Adobe Illustrator. This data was placed in Fontlab Studio 5. Overlapping dots were removed and sizes were evenly adjusted. Modified data was compare with the original drawings one by one. Stroke weights and sizes were revised. In 2015, glyphs saved in Fontlab Studio 5 were once again placed in Glyphs.

#### 3.2. Derivation of Hangeul

In April 2015, 2,574 Hangeul were developed based on the analysis of original drawings. Letters without original drawings were developed with reference of original drawing of similar letter structure. 뒸 was developed from the original drawing of 뒸, and 뒸, 뒸, 뒸 were derived from 뒸. [15] 2,350 KS Code Hangeul letters were developed, then additional 224 letters were developed based on preceding researches.<sup>4</sup> Total of 2,574 letters were complete.

#### 3.3. Derivation of Roman Alphabets and Symbols

In 2016, 94 Roman Alphabets and 859 Symbols

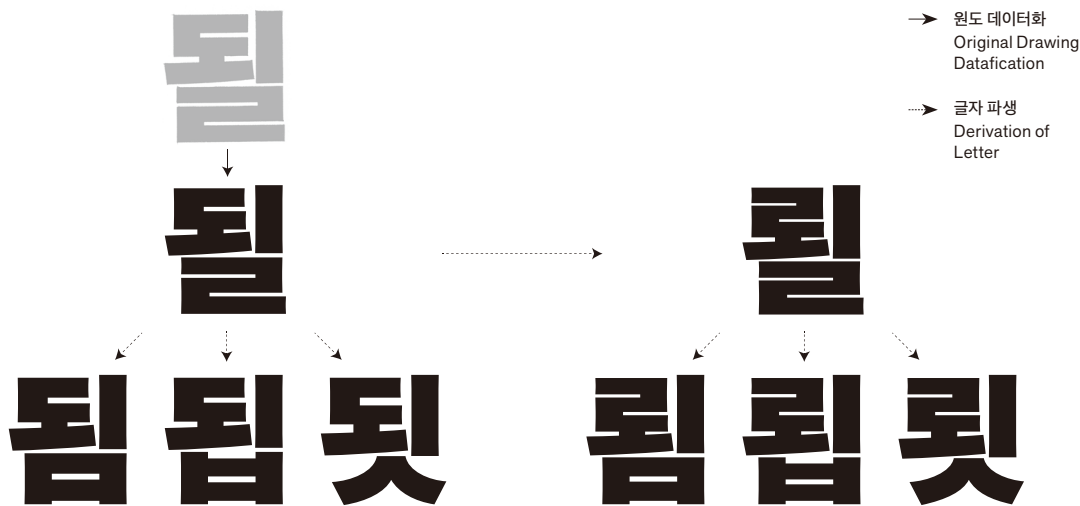
4 노민지, 윤민구, <KS코드 완성형 한글의 추가 글자 제안>, 153-175.

5 고전적 양식 세리프체의 글자 모양과 비례에 기반을 둔 산세리프체 양식. 한국타이포그래피학회, <타이포그래피 사전>, 562.

4 Noh Minji, Yoon Mingu, <Proposal for Additional Korean Characters in Complete Code System of Hangeul>, 153-175.

5 Korean Society of Typography, <Typography Dictionary>, 562.





[15] 한글 파생 과정  
Derivation process of the Hangeul

Handgloves

[16] 로마자의 구조와 세부 모양  
Structure and detailed shapes of the  
Roman Alphabet

\$123 → ¥456

(가)초특태고딕

New@co.kr

[17] 기호활자의 굵기 보정  
Weight adjustment of the Symbols

문장현, 심우진이 맡았다. 평가자에게 글자체 데이터를 전달한 다음, 글자체 디자인과 활용에 대한 자유로운 의견을 받았다.

### 3.5. 수정과 보완

2016년 5월부터는 원도 분석과 사용성 평가 의견을 바탕으로 글자의 세부 모양을 다듬었다. 세부 모양은 원도 글자, 중간 제작 단계, 최종 제작 단계를 비교하여 고쳤다. ❶ ‘가’는 기억의 뼈침에서 나타나는 인쇄여분띠를 더 강하고 날카롭게 다듬었다.[18] 인쇄여분띠는 이제 더이상 기술적으로 필요하지 않으나, 초특태고딕 원도에서 볼 수 있는 대표적인 특징으로서 글자가 더 또렷하고 힘 있게 보이는 효과가 있기 때문이다. ❷ ‘센’은 시옷의 내림 길이를 짧게 조절하여 줄기끼리 뭉치지 않게 했다.[19] ❸ 중간 단계 ‘의’는 이음 줄기의 뺏뺏한 모양을 부드러운 곡선으로 다듬었다.[20] 또한 ‘랑’은 이음의 속공간을 각지게 고쳤다.[21] ❹ 하지만 쪽자 위치와 크기를 원도 글자와 다르게 조정한 것도 있다. ‘애’는 첫 당자의 위치를 원도 글자보다 약간 위로 올렸다. 또한 ‘말’은 미음의 높이를 줄이고, 받침 리음의 높이를 원도 글자보다 높였다.[22] 이렇게 하면 시각흐름띠가 약간 위로 형성되어서 글자체 표정이 원도 글자보다 조금 더 젊어 보인다. ❺ 그리고 사용성 평가 의견을 반영하여 로마자는 기호활자와의 커닝 그룹을 추가하고, 고정폭 숫자를 새로 만들었다. 그다음 글자체를 OTF 확장자로 제너레이트하는 것으로 마무리했다.

### 3.6. 프로그램 테스트

2016년 9월에는 완성한 OTF를 설치한 다음 프로그램에서 출력 테스트를 진행했다. 매킨토시 운영체제에서는 어도비 일러스트레이터, 인디자인, 포토샵, 페이지, 키노트, 텍스트 편집기에서 글자체가 올바른 위치와 모양으로 표현되는지 테스트했다. 같은 방법으로 윈도우 운영체제에서는 어도비 일러스트레이터, 인디자인, 포토샵, MS워드와 파워포인트, 한글과컴퓨터, 메모장에서 테스트했다.

## 4. 결론: 의미와 기대 효과

AG초특태고딕은 2014년부터 시작해 2016년까지 3년에 걸쳐 제작되었다. 제작은 초특태고딕 원도 분석을 바탕으로 원도 데이터화, 한글 파생, 로마자와 기호활자 파생, 사용성 평가, 수정과 보완, 프로그램 테스트 순서로 진행되었다. 하지만 마지막 수정과 보완 과정에서 원도의 특징이 얼마나 반영되었는지 가늠하기 위해 원도를 다시 분석하기도 했다. 이 글은 원도 글자를 분석하여 만든 디지털 글자체 제작 과정의 예시가 될 것이다. 하지만 글자체 분석은 관점에 따라 해석이 다르고, 디지털 글자체를 만드는 순서와 방법도 사람마다 차이가 있다.

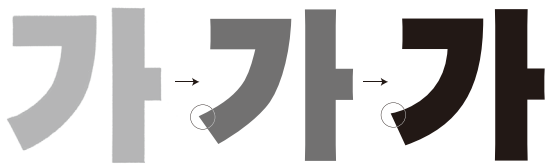
were newly developed to match the Hangeul. Print surplus band and handwriting influences were applied to the Roman Alphabets and Symbols in order to give them aligned impression with Hangeul. Print surplus band was applied on the terminals of H and v and their strokes became slightly heavier towards the terminals. Human sans-serif styled<sup>5</sup> double-story structures were used for both a and g. Terminal angles in a, e, s were designed as diagonal which are close to straight verticals. [16] Some strokes were designed very lightly in some Symbols such as ‘\$’ ‘→’ ‘¥’ ‘(개)’ ‘@’. [17] The reason for using such light strokes is to result sophisticated impression of the typeface while preventing strokes from smearing together.

### 3.4. External Usability Evaluation

In April 2016, seven experts from typeface and graphic design fields were commissioned to evaluate the usability. The experts group was composed of following people; Ryu Yanghee, Stefan Pasara, Gwon Jungmin, Kim Kichang, Kim Byungjo, Moon Janghyun, Shim Woojin. Type data was delivered to them, in order to collect various feedbacks on the typeface design and application.

### 3.5. Revision and Improvement

In May 2016, details of letterforms were elaborated based on the original drawing analysis and usability evaluation feedbacks. Details were modified while comparing the original drawings, intermediate production stages, and final production stages. ❶ Print surplus band of ㄱ in 가 was refined sharper and stronger. [18] Print surplus band is no longer functionally needed, but it is a representative feature of Super Black Gothic original drawings and makes letter to appear clearer and stronger. ❷ Slanted stroke of ㄴ in 센 was adjusted shorter to prevent strokes from smearing. [19] ❸ Connecting horizontal stroke of 의 was adjusted from stiff shape to smooth curve. [20] Counter of ㅇ in 랑 was refined into an angular shape. [21] ❹ Position and size of some letters were adjusted differently to the original letterform. Consonant of 애 was shifted slightly above compare to the original drawing. Height of ㅁ in 말 was reduced, height of final consonant ㄹ was increased compare to the original drawings. [22] This way, the visual flow line was created in slightly upper part of the type, resulting a younger impression compare to the original drawings. ❺ Based on the usability elevation feedbacks, kerning groups with the Symbols were added to the Roman Alphabets, mono-spaced numerals were newly designed. The typeface was then completed after being generated in OTF format.

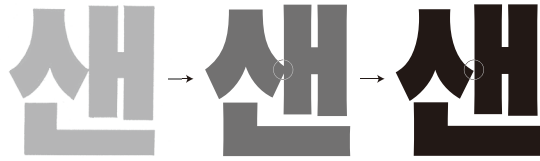


원도 글자  
Original Drawing Letter

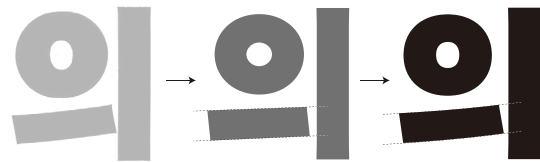
중간 제작 단계  
Intergrade Stage

최종 제작 단계  
Final Production Stage

- [18] 인쇄여분띠의 강조  
Stress on the print surplus band



- [19] 닿자와 홀자가 만나는 부분의 굵기 보정  
Weight adjustment on the overlap of  
consonant and vowel



- [20] 손의 영향을 반영한 이음 줄기  
Handwriting influenced curves of the  
horizontal connecting stroke



- [21] 각진 속공간을 반영한 둥근 줄기  
Angular counter space of the ellipse



원도 글자  
Original Drawing Letter

최종 제작 단계  
Final Production Stage

원도 글자  
Original Drawing Letter

최종 제작 단계  
Final Production Stage

- [22] 원도와 AG초특태고딕의 폭자 위치 차이  
Letter positions of the original drawings and  
AG Super Black Gothic

따라서 앞으로 이 연구가 바탕이 되어 글자체를 분석하는 방법이 다양해지고 효과적인 디지털 글자체 제작 과정에 대한 논의가 이루어지길 기대한다.

### 참고 문헌

- 김진평. «한글의 글자표현». 파주: 미진사, 2001.  
 노민지, 윤민구. «KS코드 완성형 한글의 추가 글자 제안». «글짜씨» 제7권 2호 (2015년 12월): 153-175.  
 노은유. «최정호 한글꼴의 형태적 특징과 계보». 박사 학위 논문. 서울: 홍익대학교, 2011.  
 안상수, 노은유. «한글 디자이너 최정호». 파주: 안그래픽스, 2014.  
 안상수, 한재준, 이용제. «한글 디자인 교과서». 파주: 안그래픽스, 2009.  
 최정호. «나의 경험, 나의 시도 4». «꾸밈». 18호, 1979.  
 한국타이포그래피학회. «타이포그래피 사전». 파주: 안그래픽스, 2012.

번역: 구자은

### 3.6. Program Test

In September 2016, print test was proceeded using the completed OTF installed programs. Adobe Illustrator, InDesign, Photoshop, Page, Keynote, TextEdit of Mac OS were tested if the typeface appeared in correct position and shape. Using the same method, Adobe Illustrator, InDesign, Photoshop, MSWord, HanCom, PowerPoint, Memo of Windows OS were tested.

### 4. Conclusion: Significance and Expectations

AG Super Black Gothic was developed over three years, from 2014 to 2016. The production proceeded in the order of Original Drawing Datafication, Derivation of Hangeul, Derivation of Roman Alphabets and Symbols, Usability Evaluation, Revision and Improvement and Program Test. In the final process of Revision and Improvement, the original drawings were analyzed once again to revise if the features of original drawings were adequately reflected in the type design. This study is an example of analyzed original drawing letters being developed into a digital typeface. However, typeface analyzation can be interpreted differently depending on the point of view, and digital typeface development process and method differs from person to person. I hope the discussions on typeface analysis methods and efficient digital typeface production process will become more active.

### Bibliography

- Ahn Sangsoo, Han Jaejoon, Lee Yongje. «Hangeul Design Textbook». Paju: Ahn Graphics, 2009.  
 Ahn Sangsoo, Noh Eunyou. «Hangeul Designer Choi Jeongho». Paju: Ahn Graphics, 2014.  
 Choi Jungho. «My experience, My attempt 4». «ggumim». vol.18, 1979.  
 Kim Jinpyung. «Hangeul Letter Expression». Paju: Mijinsa, 2001.  
 Korean Society of Typography. «Typography Dictionary». Paju: Ahn Graphics, 2012.  
 Noh Eunyou. «A study on the morphological characteristics and lineage of Choi Jeongho's Hangeul typeface». PhD Thesis. Seoul: Hongik University, 2011.  
 Noh Minji, Yoon Mingu. «Proposal for Additional Korean Characters in Complete Code System of Hangeul». «LetterSeed» Vol. 7 No. 2 (December 2015): 153-175.

Translation: Ku Jaeun