

## 색채상징을 통한 원소론 기반 게임 속성 시스템과 캐릭터 디자인의 연관성 분석: 게임 '포켓몬스터'의 캐릭터 디자인 사례를 중심으로

최재하<sup>1</sup> · 김혜경<sup>2\*</sup><sup>1</sup>경희대학교 디지털콘텐츠학과 석사과정<sup>2\*</sup>경희대학교 디지털콘텐츠학과 교수

### Connection between Elemental-based Game Attribute System and Character Design through Color Symbols: Focusing on the Character Design Case of "Pokémon"

Jae-Ha Choi<sup>1</sup> · Hye-Kyung Kim<sup>2\*</sup><sup>1</sup>Master's Course, Department of Digital Contents, Kyung Hee University, Yongin 17104, Korea<sup>2\*</sup>Professor, Department of Digital Contents, Kyung Hee University, Yongin 17104, Korea

#### [요약]

캐릭터나 아이템을 수집하고 육성하는 '수집형 게임'은 몇 년 전부터 모바일 게임 시장을 지배해왔다. 수집형 게임의 요소 중에서 '속성'이라는 시스템은 자연에 존재하는 원소를 기반으로 캐릭터의 특성을 부여해주고 다른 캐릭터와 '상성'이란 요소로 상호작용을 만들어주는 고유한 특징이다. 본 연구는 속성 시스템이 수집형 게임에서 계속 사용되는 이유를 색채학적 관점에서 색채의 상징 이미지가 캐릭터 디자인 요소에 영향이 있었음을 대표적인 수집형 게임인 '포켓몬스터'를 사례로 분석했다. 3가지 조건으로 4가지 타입의 캐릭터 군을 조사한 결과 속성의 상징 색채는 게임 캐릭터 디자인 요소 중 색채에 큰 영향을 주었으며, 속성에서 추출된 색채 연상 이미지와 감정 어휘 기반 스타일, 속성 상징 이미지가 게임 캐릭터의 외형적 요소와 배경적 요소에 영향을 주었음을 알 수 있다. 이를 통해 수집형 게임에서 속성 시스템이 보편적으로 사용되는 현상에 대해 색채학적인 사유가 작용함을 알 수 있다.

#### [Abstract]

Collective games, which collect and nurture characters or items, have dominated the mobile game market for several years. Among the elements of a collective game, the "attribute" system is a unique feature that gives a character characteristics based on elements existing in nature and enables interactions with other characters with the element "compatibility." This study analyzed the reason why attribute systems continue to be used in collective games using the example of Pokémon, a representative collective game, where the symbolic image of color influenced character design elements from a color perspective. According to a survey of four types of characters under three conditions, the symbolic color of the attribute had a great influence on the color of the game character design elements, and the color association image, emotional vocabulary-based style, and attribute symbol image extracted from the attribute influenced the external and background elements of the game character. Therefore, it can be seen that chromatic thinking works in cases when attribute systems are commonly used in collective games.

**색인어** : 수집형 게임, 속성 시스템, 색채, 캐릭터 디자인, 원소론**Keyword** : Collective Game, Attribute System, Color, Character Design, Elementary Theory<http://dx.doi.org/10.9728/dcs.2023.24.11.2659>

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Received 11 September 2023; Revised 15 November 2023

Accepted 20 November 2023

\*Corresponding Author; Hye-Kyung Kim

Tel: [REDACTED]

E-mail: hkkim@khu.ac.kr

## 1. 서론

### 1-1 연구배경

최근 국산 콘솔 게임과 모바일 게임의 호평으로 한국 게임은 정체기를 넘어 상승세를 보이고 있다. 한국콘텐츠진흥원에서 발간한 ‘2022 대한민국 게임백서’에 따르면 2021년 국내 게임산업 매출액은 전년 대비 11.2% 증가한 20조 9,913억 원으로 집계되었고 수출액 또한 86억 7,287만 달러(한화 약 9조 9,254억 원\*)로 전년 대비 5.8% 증가한 것으로 조사되었다[1]. 특히 붐과 : 스타레일, 블루 아카이브와 같은 게임과 같이 캐릭터나 아이템을 수집하고 육성하는 '수집형 게임'은 몇 년 전부터 모바일 게임 시장을 지배해왔다. 2010년부터 우후죽순으로 쏟아져 나오기 시작한 수집형 게임은 비슷한 UI와 콘텐츠, 확률형 아이템 구조와 과금 유도, 업데이트 부실로 인한 반복되는 게임성, 빈약한 설정과 스토리로 인해 '양산형 게임'이란 부정적인 신조어를 탄생시키기도 했다.

이러한 수많은 수집형 게임에서 빠지지 않고 등장하는 요소 중에 '속성'이라는 시스템이 있다. 속성은 자연에 존재하는 원소를 기반으로 캐릭터의 특성을 부여해주고 속성들과 강함과 약함의 관계를 설정하여 전투시스템에 전략성을 부여하는 게임 분야의 고유한 특징이다. 가장 보편적인 속성 시스템을 예시로 들면 불, 물, 풀, 빛, 어둠 5개의 원소가 존재하여 캐릭터 별로 한가지의 속성이 부여되고, 불은 풀에 강하고 물에 약하며, 풀은 물에 강하고 불에 약하며, 물은 불에 강하고 풀에 약하며, 빛과 어둠은 서로에게 강한 우위의 상성 관계를 이룬다.

게임 구조상 속성 시스템이 존재하는 게임은 강한 캐릭터와 약한 캐릭터가 속성별로 분산되어 있어서 속성 시스템이 없는 게임에 비해 출시 초반에 캐릭터별 밸런스 조절을 쉽게 할 수 있고 속성별로 역할이 분배되기 때문에 성능이 좋은 특정 캐릭터만 사용되는 파워 인플레이션의 걱정 없이 안정적인 운영이 가능하다. 또한, 새로운 캐릭터 출시가 게임 수익에 직접적인 영향을 주는 모바일 수집형 게임의 특성상 일반적으로 강력한 성능의 캐릭터를 하나 출시하는 것보다 속성별로 다양한 캐릭터를 출시하는 것이 회사의 이익에도 큰 영향을 준다. 하지만 이러한 이유는 모바일 게임의 영역에서 한정되며, 과금 구조와 시스템이 다른 콘솔 및 PC 게임에서 적용하기는 어렵다.

### 1-2 연구 동향

색채와 감성어휘를 기반으로 한 캐릭터 디자인 분석 논문은 매체별로 다수 확인할 수 있었다. ‘애니메이션 캐릭터에 적용된 색채의 이미지와 상징에 대한 연구’[2]와 ‘애니메이션 캐릭터의 색채 유형 연구’[3]에서 국내, 국외 캐릭터의 색채 이미지와 상징 연관성에 관한 연구를 확인할 수 있었고, ‘캐릭터 디자인을 위한 감성 및 선호 분석’[4]과 ‘캐릭터 디자인 요

소별 특징과 사용자 감성어휘 관련성 연구’[5]를 통해 형용사 분류 기준에 기초한 감성어휘와 캐릭터 디자인과의 연관성 연구를 확인할 수 있었다. 게임 캐릭터를 대상으로 이루어진 디자인 분석 또한 ‘감성공학을 활용한 캐릭터 디자인의 이용자 및 개발자 선호도 MMORPG 분석’[6], ‘모바일게임에 나타난 캐릭터의 디자인요소에 관한 연구’[7] 등의 연구를 통해 장르와 유형을 나누어 진행된 것을 알 수 있다. 하지만 기존 국내 연구에서는 게임의 고유한 속성 시스템을 분석한 사례가 전무하고, 게임 시스템적 요소와 캐릭터 디자인을 접목한 연구 사례가 부족한 점에서 분야에 상관없는 다각적 관점의 분석이 필요하다고 판단된다.

본 논고는 이에 대해 색채학적 관점에서 속성을 대표하는 색채의 상징 이미지가 수집형 게임에서 등장하는 캐릭터 디자인 요소에 영향이 있었음을 대표적인 수집형 게임인 '포켓몬스터'를 사례로 분석하여 서술하고자 한다. 속성을 구별하는 두드러진 요소가 상징 색채이며 정보를 받아들이는 과정에서 80%로 가장 큰 비중을 차지하는 것이 시작적인 자극이다. 캐릭터의 특징 중에서 색채가 시각을 통해 감성과 인식에 큰 영향을 주기 때문에 색채를 주된 연구 목표로 선정했다. 이번 논고를 통해 게임 시스템 및 디자인 분야 연구의 활성화와 속성 시스템 활용에 도움이 되기를 기대한다.

## II. 원소론 기반 속성, 상성 시스템

### 2-1 원소론

게임 원소설의 근원으로 추정되는 대표적인 이론으로 엠펜도클레스와 아리스토텔레스의 4원소설이 있다. 고대시대 사람들은 만물과 자연을 이해하는 데에 신화나 미신 같은 초자연적인 우주관에 의지했지만, 이러한 신앙적 사고는 독자적인 영역에서 벗어나지 못했다. 하지만 고대 그리스의 철학자 탈레스가 세상의 구성에 대한 질문을 던짐으로써 철학과 과학이 탄생했고, 수많은 학자가 물질과 우주에 관해 탐구하기 시작했다. 4원소설은 이러한 주장 중 가장 오랫동안 받아들여진 이론으로 2000년 가까이 사람들의 사고를 지배했다.

처음으로 4원소설을 주장한 엠펜도클레스는 세상을 구성하는 원소를 물, 불, 땅, 공기로 정의하고 서로 혼합되는 비율에 따라 수많은 다양함이 탄생한다고 주장했다[8]. 이에 더해 플라톤은 데모크리토스의 원자론을 4원소론에 적용해 세계 구조가 기하학적으로 단순한 구조로 되어있어 원소들이 고유한 정다면체의 형태를 가지고 있다고 주장했다[8]. 불은 정사면체, 흙은 정육면체, 공기는 정팔면체, 물은 정십이면체로 구성되어 있고 정삼각형으로 구성된 불, 공기, 물은 서로 전환이 가능하다는 내용에서 원소에 최초로 이미지가 부여된 것을 알 수 있다.

이후 아리스토텔레스는 형태를 넘어 원소에 여러 가지 특징과 성질을 부여함으로써 4원소설을 완전하게 정립했다. 원

소들은 열(熱), 한(寒), 습(濕), 조(燥) 네 가지의 성질 중에서 서로 대비되지 않는 2개를 가지고 있어 불은 뜨거움과 건조함을, 물은 차가움과 습함을, 공기는 뜨거움과 습함을, 땅은 차가움과 건조함을 가지고 있다고 주장했다[8]. 또한, 원소에는 고유한 위치가 정해져 있어 땅과 물은 지구의 중심에 위치하여 하강하려는 성질을, 불과 공기는 달에 위치하여 상승하려는 성질을 부여하기도 했다.

### 2-2 음양오행론

게임 원소설에 영향을 준 또 다른 이론으로 음양오행론이 있다. 원소설이 서양의 우주관을 지배했다면 음양오행론은 동양의 우주관을 지배했었다. 오행이란 말이 처음으로 문헌에 등장하는 것은 한자의 원형인 갑골문(甲骨文)이 만들어지던 시기인 은나라 때 지어진 책인 ‘상서(尙書)’의 ‘감서(甘誓)’편이라고 기록되어 있지만, 본격적으로 사상을 정립시킨 건 중국전국시대의 음양가인 제나라의 추연(騶衍)이다[9]. 추연은 중국 동북지역에서 유행하던 음양과 오행에 관한 민간신앙과 이론을 조합해 음양오행설이라는 철학 체계를 구축했다.

오행은 우주 만물의 변화를 불, 물, 나무, 흙, 쇠의 5가지 기운의 작용을 통해 설명하기 때문에 4가지 명확한 물질을 기준으로 하는 원소설과는 차이점이 존재한다. 불은 확산하고 분화하는 기운을, 물은 응축하고 결속하는 기운을, 나무는 탄생과 상승의 기운을, 흙은 조화하고 변형하는 기운을, 쇠는 결실과 하강의 기운을 의미한다[10]. 또한, 오행에는 정상적인 상생 관계, 균형이 깨지는 상극관계, 억제가 너무 강해 서로 파괴하는 상승 관계, 억제가 약해 상극임에도 불구하고 제대로 억제하지 못하는 상모 관계 등 상성을 통해 세상의 상호작용과 조화를 설명한다[10]. 이러한 요소는 게임의 상성 시스템에 큰 영향을 끼쳐 속성 시스템에 깊이와 전략성을 더해주었다고 볼 수 있다.

### 2-3 속성의 발견

원소론과 오행을 기반으로 발전된 속성은 실존하는 자연물에서 발견되었기 때문에 상징 이미지가 명확하고 오랜 시간 인류의 우주관을 지배한 개념이라 사람들의 머릿속에 쉽게 각인되었다. “4원소 이미지의 역동성에 대한 연구”에서 원소 이미지를 상상력의 대상으로서 상상력의 인식주체와 팽팽한 긴장 관계를 유지하면서 우리를 사물의 깊은 내면세계로 이끄는 역할을 담당했다고 평가하는 것처럼[8] 속성은 인간의 상상 세계를 체계화시키는 데 큰 영향을 끼쳤고 이는 판타지 장르의 발전으로 이어졌다.

판타지 문학(fantasy literature)은 마법과 초자연적 현상, 신화를 기반으로, 가상의 공간에서 이야기가 전개되는 장르이다. 대중문화에서 판타지는 출판 소설의 범주인 장르 판타지를 가리키지만, 넓은 의미로는 신화와 전설에서 소재를 얻은 고대나 중세의 문학이나, 영화나 음악 등 다른 매체의 작품을

포괄한다. 특히 판타지 작품에서는 마법과 정령, 초자연적 현상이 등장하는 경우가 대다수였고, 이는 자연물에서 기반한 원소가 필연적으로 등장할 수밖에 없었기에 점점 판타지 장르에서 빼놓을 수 없는 요소가 되었다.

현대에 이르러 판타지는 애니메이션, 게임과 같은 디지털 미디어 콘텐츠에서 주된 장르로 자리 잡았고 워크래프트, 젤다의 전설, 페르소나, 유희왕 등 전반적인 게임 분야에서 원소 기반 속성 시스템이 사용되게 되었다. 그중에서도 포켓몬스터, 디지몬같이 특정 캐릭터들을 수집 및 육성하는 수집형 게임 장르에서 속성/상성 시스템을 적극적으로 기용했다.

구글스토어에 등록된 상위 50가지의 모바일 수집형 게임의 속성 및 상성 시스템 사용 비율 조사를 통해 각각의 기용률을 조사했다. 여기서 원소 기반 속성 시스템은 4원소설과 음양오행에서 발전한 불, 물, 땅, 바람, 전기, 얼음, 식물, 금속, 빛, 어둠을 포함한 속성 시스템을 말한다. 비원소 속성 시스템은 원소 기반 속성을 제외한 속성(독, 소리, 정신, 폭발, 생명, 죽음 등)이 있는 속성 시스템을 말한다. 상성은 게임 분야에서 특정 속성이 다른 속성에 강하거나 약한 관계를 의미하며 이러한 게임 메커니즘을 상성 시스템이라 한다. 조사 결과 원소 기반 속성 시스템 기용률이 50%, 비원소 포함 속성 시스템 기용률이 74%, 상성 시스템 기용률이 94%로 높은 수치를 나타낸 것을 확인할 수 있다.

표 1. 모바일 수집형 게임의 속성 및 상성 시스템 사용 비율  
Table 1. Percentage of attributes and compatibility system usage for mobile collective games

| Title                                    | Element-based attributes | Non-element attributes | Compatibility |
|--|--------------------------|------------------------|---------------|
| Honkai: Star Rail                        | O                        | O                      | O             |
| Pixel Heroes                             | O                        | O                      | O             |
| Uma Musume Pretty Derby                  | X                        | X                      | X             |
| Fate/Grand Order                         | X                        | X                      | O             |
| Brown Dust 2                             | O                        | X                      | O             |
| Blue Archive                             | X                        | X                      | O             |
| Genshin Impact                           | O                        | O                      | O             |
| Goddess of Victory : NIKKE               | O                        | X                      | O             |
| Summoners War: Sky Arena                 | O                        | X                      | O             |
| Eversoul                                 | X                        | O                      | O             |
| Black Clover Mobile: The Opening of Fate | X                        | O                      | O             |
| Cookie Run: Kingdom                      | X                        | X                      | X             |
| Limbus Company                           | X                        | O                      | O             |
| Unknown Knights                          | O                        | X                      | O             |
| Epic Seven                               | O                        | X                      | O             |
| Aether Gazer                             | X                        | X                      | O             |
| AFK Arena                                | X                        | X                      | O             |
| Marvel: Future Fight                     | X                        | X                      | O             |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| Langrisser                                     | X | X | O |
| The Seven Deadly Sins : Grand Cross            | X | O | O |
| The Legend of Neverland                        | O | X | O |
| Hero of infinity                               | O | O | O |
| DISLYTE  | X | O | O |
| Seven Knights 2                                | X | X | O |
| Tales of Pantheon                              | O | X | O |
| Heaven Burns Red                               | O | X | O |
| Azur Lane                                      | X | X | O |
| Girls' War: A Fantasy Battle for Reunification | X | O | O |
| The God of High School                         | O | X | O |
| Lord of Heroes                                 | O | X | O |
| One Piece Treasure Cruise                      | X | O | O |
| Guardian Tales                                 | O | X | O |
| Arknights                                      | X | X | O |
| COUNTERSIDE                                    | X | X | O |
| takt op.                                       | X | X | O |
| Pokemon GO                                     | O | O | O |
| Kingdom Quest                                  | O | X | O |
| Yu-Gi-Oh! Master Duel                          | O | O | X |
| Panilla the Revival                            | X | X | O |
| Soccer Spirits                                 | O | X | O |
| Alchemy Stars                                  | O | X | O |
| Honkai Impact 3rd                              | X | O | O |
| WORLD FLIPPER                                  | O | X | O |
| OUTERPLANE                                     | X | O | O |
| Memento mori                                   | O | O | O |
| Destiny Child                                  | O | X | O |
| Demian Saga                                    | X | O | O |
| Mythic Heroes                                  | X | O | O |
| Seven Knights Revolution                       | O | O | O |
| Tower of Fantasy                               | O | X | O |

### III. 연구방법 및 범위

본 연구의 목적은 색채학적 관점에서 속성을 대표하는 색채의 상징 이미지와 수집형 게임에서 등장하는 캐릭터 디자인 요소의 영향 관계를 분석하는 것이다. 이를 위해 속성별(불꽃, 물, 풀, 전기) 캐릭터 집단군에서 원소 상징색이 주 색채인 캐릭터 비율, 원소 상징 이미지와 관련된 캐릭터 비율, 원소 상징색의 색채 감정 효과 관련 캐릭터 비율을 조사한다. 결과를 분석하여 수집형 게임에서 100종 이상의 다수의 캐릭터가 등장하는 경우 속성 시스템의 상징 색채와 상징 이미지, 색채 연상 스타일이 캐릭터 디자인에 있어 어떠한 비중으로 영향력을 끼쳤는지 확인한다. 세 가지 캐릭터 분석 조건 선정 사유는 다음과 같다.

첫째, 3가지 조건 중 원소 상징색이 주 색채인 캐릭터를 판별하기 위해서 보편적으로 사용되는 해당 속성의 주 색채를 삼원색 중에서 선정하고, 비슷한 계열의 색채를 포함한 색이 캐릭터에 높은 비율로 사용되었을 경우를 원소 상징색이 사용된 캐릭터라 한다.

둘째, 3가지 조건 중 원소 상징 이미지와 관련된 캐릭터를 판단하기 위해서 해당 원소와 관련되었거나 연상되는 보편적인 이미지를 선정하고, 그와 관련된 외형이나 설정이 있는 캐릭터를 상징 이미지와 관련된 캐릭터라 한다. 사물의 경우 해당 원소를 사용하거나 원소로 이루어진 물건, 자연물을 의미한다. 생물의 경우 해당 원소로 이루어진 환경에서 서식하거나 해당 원소를 이용하는 동물, 식물 전반을 의미한다. 신화의 경우 해당 원소와 관련된 신, 환수, 요괴, 귀신 등이 등장하는 설화, 민담, 신화를 의미한다. 문화의 경우 해당 원소와 관련된 의식주를 비롯하여 언어, 풍습, 종교, 학문, 예술, 제도를 의미한다.

마지막으로, 3가지 조건 중 색채 연상 스타일을 판단하기 위해 뇌과학 분야 학술지 '저널 오브 뉴로사이언스(Journal of Neuroscience)'에서 알렉시스 마르티네즈 미국 오하이오대 교수팀이 연구한 얼굴의 3대 지표(눈썹, 미간, 입꼬리)를 기준으로 캐릭터 대표 공식 일러스트의 표정을 판별한다[11]. 사람의 표정은 행복·슬픔·놀람·분노·두려움·혐오 6가지로 단순하게 알려졌지만, 현재는 더욱 다양한 표정 표본의 연구가 계속 진행되고 있다. 논문의 연구 결과에 따르면 뇌는 눈썹, 미간, 입꼬리 근육의 움직임을 분석하여 표정을 해독한다. 캐릭터의 표정과 스타일을 분석하는 데 기존 표정 표본보다 다양한 상자를 분석할 수 있기에 해당 논문의 지표를 선정했다. 연구 대상인 포켓몬은 동식물을 기반으로 만들어진 캐릭터지만 의인화를 통해 감정 표현이 가능하고 포켓몬스터 공식 도감 설정과[12] 미디어 매체에서 표현된 모습을 통해 개체의 보편적인 성격을 분석했다.

## IV. 게임 '포켓몬스터'를 통한 속성과 캐릭터 디자인 관계 분석

### 4-1 선행연구

표정과 성격 분석에 '모바일 소셜 네트워크 게임(SNG)의 캐릭터 디자인 분석'[13]의 Symbol & reminiscent of the color 표를 참고하여 캐릭터 스타일을 정의했다. 연구에 따르면 게임 캐릭터의 색채는 캐릭터의 특징과 성격을 상징적으로 나타내는 중요한 시각적 표현 방법으로 사용된다. 캐릭터의 색상은 주로 연상과 상징과 연계하여 표현된다[13]. 각 색상은 공통으로 연상되는 이미지와 정서적 반응을 통해 각 색상의 의미를 지니며 캐릭터 디자인에서는 캐릭터의 성향, 역할, 이미지 등을 나타내기 위해 적용된다[13]. 이러한 내용을 바탕으로 캐릭터 디자인 평가 요소 중 색채 평가 기준을 참조

표 2. 만셀의 10색상과 캐릭터 이미지 연상

Table 2. Symbol & reminiscent of the color

| Color       | Abstract symbols  | Applying to characters                |
|-------------|---|---------------------------------------|
| Red         | passion, revolution, vitality, danger, vulgarity, affection | powerful, passionate                  |
| Orange      | gentle, mature, robust, jealous, jubilant, cheerful         | young, cheerful                       |
| Yellow      | hope, joy, light, lively, frivolous                         | young, cute                           |
| Light green | freshness, growth, comfort                                  | youthful                              |
| Green       | peace, soundness, safety, ideals, youth, rest               | youthful, stable                      |
| Turquoise   | fear, jealousy, calmness                                    | moderate                              |
| Blue        | sincerity, trust, purity, composure                         | masculine, sincere                    |
| Indigo      | meditation, deep  | masculine, straight                   |
| Purple      | infinite, mysterious, elegant, lonely, feminine             | Feminine, elegant, Mysterious, unique |
| Amethyst    | emotional, rational, cute                                   | feminine, noble                       |
| White       | innocence, simplicity, purity, holiness, honesty            | kind, innocent, good                  |
| Gray        | Moderate, ordinary, modern, depressed, anxious              | cold, gloomy, dull                    |
| Black       | Despair, silence, death, solemnity, fear                    | malicious, dark, sophisticated        |

하여 캐릭터 분석을 진행했다.

색채 감성 효과에 관한 선행연구로 국내에서 대표적으로 활용되고 있는 고바야시(Kobayashi Color Image Scale.)와 IRI 색채 감성 척도를 기반으로 작성된 '감성어휘에 따른 색채 이미지 연구'[14]의 색채 감성 척도 개선방안을 참고하여 색채별 4가지의 감성어휘를 새롭게 추출했다. 4가지를 선정 한 이유는 기존에 존재하는 감성 척도 기반 감성어휘가 게임 캐릭터 스타일에 적용하기에는 한계가 있다고 판단하여 일반적인 색채 연상과 앞선 선행연구의 Symbol & reminiscent of the color 표를 참고하여 재선정했다.

표 3. 색채별 형용사 감성어휘

Table 3. Adjective emotional vocabulary by color

| Color  | Emotional vocabulary                  |
|--------|---------------------------------------|
| Red    | Passionate, Wild, Angry, Romantic     |
| Blue   | Gentle, Gloomy, Chic, Blank           |
| Green  | Peaceful, Active, Disgusting, Patient |
| Yellow | Dynamic, Humorous, Jealous, Childish  |

I.R.I 단색 IMAGE SCALE

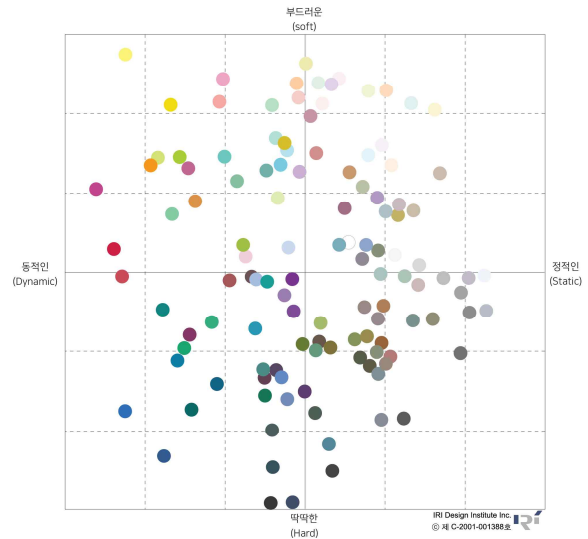


그림 1. IRI 색채 감성 척도

Fig. 1. IRI color image scale

#### 4-2 포켓몬스터 선정 이유

포켓몬스터(Pokémon, 이하 포켓몬) 시리즈는 1996년 일본에서 닌텐도 게임보이용 게임 소프트웨어로 출시되어 TV 애니메이션과 극장판 영화, 실사영화, 만화, TCG 등 다양한 미디어를 통해 매출을 부가 창출하면서 성공적인 콘텐츠로 자리매김하고 있다. 2017년 기준 전 세계미디어 믹스 총 매출 1위(약 1180억 달러)로써, 일본의 가장 성공적인 문화 수출품으로 평가받고 있다.

소프트웨어 정책연구소의 자료에 따르면 포켓몬은 1996년 이후 게임 타이틀 15종이 출시되었으며, 2009년부터는 30개국에서 포켓몬 월드 챔피언십이 진행되고 있다. 또한, 전 세계 95개국에 포켓몬 애니메이션이 방영되고 있으며, 포켓몬 트레이딩 카드는 74개국 11개국 언어로 번역되어 전 세계 210억 장의 판매가 이루어졌다. 극장판 애니메이션 영화로 19편이 제작되어 8,200억 원의 수익을 올렸으며, 캐릭터 라이선싱은 약 400개 회사를 통해 5,000개의 라이선스 상품이 제작되어 판매되고 있다[15].

이렇듯 포켓몬스터는 속성 시스템이 적용된 수집형 게임의 원조이자 가장 유명한 작품이기 때문에 분석하기 합당한 작품으로 평가하여 선정하게 되었다. 포켓몬에서는 단일 작품으로는 가장 많은 18가지의 속성을 가지고 있으며, 원소설 기반 속성 이외에 타 게임에서 종족에 준하는 개념(드래곤, 고스트, 페어리, 벌레) 등 독자적인 속성 시스템을 갖추고 있다.

또한, 2023년 최신 작품을 기준으로 총 1008마리의 포켓몬이 공식적으로 등록되어 다양한 캐릭터 표본을 분석할 수 있고 2020년, 경제 메거진 포춘지(Fortune)에서 선정한 '가장 위대한 현대 디자인 100선'에서 67위에 선정될 정도로 고 평가받기 때문에 캐릭터 디자인 분석에 있어 가장 적합한 표







본이라 판단했다[16].

불꽃, 물, 풀, 전기 4가지 타입을 선정한 것은 포켓몬 게임에서 처음 시작에 주어지는 3가지의 ‘스타팅 포켓몬’의 타입이 불꽃, 물, 풀 타입이기 때문이다. 가위, 바위, 보의 관계처럼 가장 직관적인 상성 관계를 가지고 원소론 기반 속성에서 가장 많이 사용되기 때문에 불꽃, 물, 풀 타입을 선정했다. 그와 다르게 전기 타입은 비교적 자주 사용되지는 않지만, 포켓몬 시리즈의 마스코트인 ‘피카츄’의 타입이기 때문에 3가지 타입과 더불어 사람들의 인식에 보편적으로 자리 잡은 타입이라 선정했다.

표 4. 포켓몬 분석 방법 예시

Table 4. Example of how to analyze Pokemon

| Pokemon   | Main color        | Symbolic image       | Emotional vocabulary |
|---|-------------------|----------------------|----------------------|
|    | Contessa (Orange) | Myth (Son Goku)      | Passionate           |
|    | Danube (Blue)     | Biology (Turtle)     | Gentle               |
|   | De York (Green)   | Culture (Masquerade) | Romantic             |
|  | Givry (Yellow)    | Object (Cathode)     | Childish             |

### 4-3 타입별 분석

#### 1) 불꽃 타입

포켓몬에서 불꽃 타입의 색으로 빨간색이 사용되며 이는 전반적인 속성 시스템에서 동일하게 나타난다. 빨간색은 힘, 열정, 자신감 같은 긍정적인 연상작용을 일으키는 동시에 분노, 경고, 위험 같은 부정적인 연상을 일으키는 매우 강렬한 색이다. 이와 비슷하게 정화, 생명, 십자가, 피 등 종교와 관련이 많은 색이면서 섹스, 범죄, 부도덕 등 세속적인 연상 또한 많은 모순적인 색이다. 빨간색을 볼 때 불꽃이 직관적으로 떠오르기 때문에 불꽃의 성질인 열, 따뜻함, 뜨거움이 연상되기도 한다[17].

판타지나 수집형 게임에서 불꽃 속성은 불의 위험한 이미지에 따라 파괴적이고 공격적인 속성으로 등장하며 인기가 많아 작품의 주인공이 사용하는 경우가 많다. 포켓몬에서 불꽃 타입 포켓몬은 단일속성 37종, 복합속성 58종으로 총 95종이다. 이 중에서 적색계열이 주 색채인 캐릭터, 불과 관련된

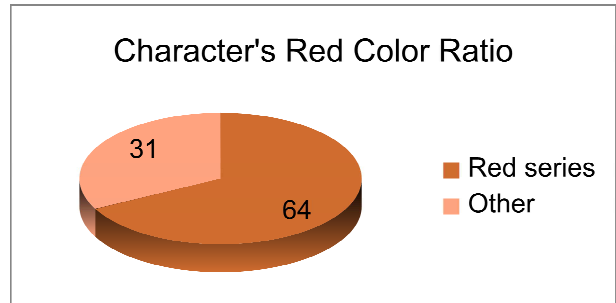


그림 2. 캐릭터의 적색계열 색채 비율  
Fig. 2. Character's red color ratio

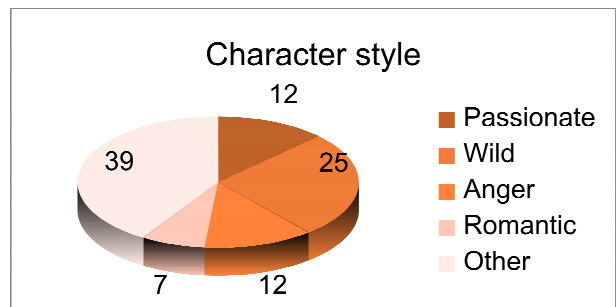


그림 3. 감성 어휘 기반 캐릭터 스타일 비율  
Fig. 3. Emotional vocabulary-based character style ratio

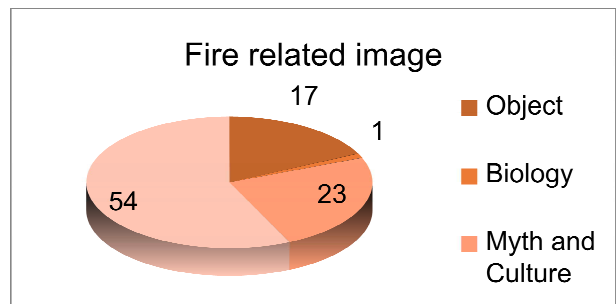


그림 4. 불 관련 이미지 캐릭터 비율  
Fig. 4. Fire related image character ratio

이미지(사물, 생물, 신화 등)를 가진 캐릭터, 빨간색 감성어휘와 관련된 스타일을 가진 캐릭터 3가지 분야의 해당 디자인 비율을 조사했다. 감성어휘로는 Passionate, Wild, Angry, Romantic 네 가지를 선정했다.

분석결과 적색계열이 주 색채인 캐릭터 비율은 67.4%, 빨간색 감성어휘와 관련된 스타일을 가진 캐릭터는 59%, 불과 관련된 이미지를 가진 캐릭터는 43.2%로 조사되었다. 감성어휘 비율로는 Wild가 25종으로 가장 높은 비율을 보였으며, 불 관련 이미지는 사물 관련으로 촛불, 등불, 상들리에, 화염 방사기, 석탄, 오븐, 폭죽, 불화살, 용암, 태양 등 불과 관련된 물건이 주로 등장했다. 생물 관련으로는 고추 한 가지만 존재했는데, 이는 실제 자연에서 불과 관련된 생물이 거의 존재하지 않기 때문인 거로 보인다. 신화 관련으로는 불사조, 봉황, 살라맨더, 용, 손오공, 염라대왕, 구미호, 해치, 궁기, 주술사,

마법사 등 신화와 판타지에서 많은 모티브를 가져온 것을 볼 수 있었으며, 문화 관련으로 텡고, 하와이 불의 고리, 멕시코 망자의 날을 확인할 수 있었다.

2) 물 타입

물 타입도 빨간색이 주된 불꽃 타입과 마찬가지로 파란색이 지배적으로 사용되는 속성이다. 파란색은 차분하고 안정감을 주며 사용에 따라 전문성과 친근감을 동시에 연상시키기 때문에 많은 기업에서 신뢰의 색으로 많이 사용한다. 그에 반해 “feeling blue”와 같은 영어 표현에서 알 수 있듯이 우울감을 나타내기도 하며 냉정, 무서움, 거부 등 부정적인 연상을 가지고 있기도 하다. 파란색도 물의 색이 직관적으로 떠오르기 때문에 물의 성질인 차가움, 수동적, 여성미를 상징하기도 한다[17].

판타지나 수집형 게임에서 물 속성은 부드럽고 유연한 이미지가 있으므로 방어적인 속성으로 주로 등장하며 온건한 성격의 캐릭터나 여성 주연 인물이 사용하는 경우가 많다. 포켓몬에서 물 타입 포켓몬은 단일속성 76종, 복합속성 88종으로 총 164종이며 노말 타입을 제외하면 가장 많은 수의 포켓몬을 보유하고 있다. 이 중에서 청색계열이 주 색채인 캐릭터, 물과 관련된 이미지(사물, 생물, 신화 등)를 가진 캐릭터, 파란색 감성어휘와 관련된 스타일을 가진 캐릭터 3가지 분야의 해당 디자인 비율을 조사했다. 감성어휘로는 Gentle, Gloomy, Chic, Blank 네 가지를 선정했다.

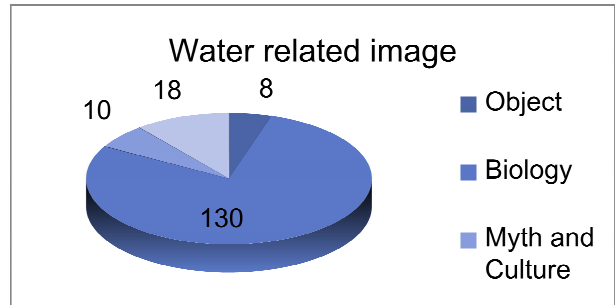


그림 7. 물 관련 이미지 캐릭터 비율  
Fig. 7. Water related image character ratio

분석결과 청색계열이 주 색채인 캐릭터 비율은 60.4%, 파란색 감성어휘와 관련된 스타일을 가진 캐릭터는 59.8%, 물과 관련된 이미지를 가진 캐릭터는 89%로 조사되었다. 감성어휘 비율로는 Gentle이 38종으로 가장 높은 비율을 보였으며, 물 관련 이미지는 사물 관련으로 물총, 물대포, 세탁기, 비구름 등 물을 사용하는 물건이 주로 등장했다. 생물 관련으로는 불꽃 타입과 다르게 자연에서 수생생물을 많이 찾아볼 수 있어서 최다수의 비율로 분석됐다. 신화 관련으로는 베히모스, 네시, 비너스, 일본 잉어 신화 등 신화와 판타지에서 많은 모티브를 가져온 것을 볼 수 있었으며, 문화 관련으로 일본 요리 스시가 모티브인 포켓몬을 확인할 수 있었다.

3) 풀 타입

풀(식물)은 대부분의 판타지 창작물에서 단순한 사물이나 배경으로 등장하는 경우가 많지만, 일부 창작물이나 수집형 게임에서는 속성으로 등장한다. 포켓몬에서는 단일 타입으로 등장하지만 다른 작품에서는 땅과 바람 속성으로 대체되거나 묶어서 자연 속성으로 칭하는 경우도 존재한다. 초록색은 가장 자연적인 색으로 풀과 바로 연상이 되며 풍요, 생명, 번영, 생산, 신선함을 상징한다. 채도가 낮은 초록색은 차분함과 편안함의 느낌을 주지만 채도가 높은 초록색은 상쾌함과 활기를 준다. 하지만 서구권에서는 "green with envy" 같은 관용어구처럼 질투를 상징하기도 하고 붕괴, 의심, 역겨움, 독 등 부정적인 의미로도 사용된다[17].

판타지에서는 자연과 연관되는 이미지 때문에 엘프나 정령, 요정같이 자연 친화적이고 평화로운 성격의 캐릭터로 많이 등장한다. 다만 독의 이미지와 합쳐져서 음흉하고 사악한 빌런 캐릭터로 등장하기도 한다. 포켓몬에서 풀 타입 포켓몬은 단일속성 46종, 복합속성 86종으로 총 132종이다. 이 중에서 녹색계열이 주 색채인 캐릭터, 풀과 관련된 이미지(사물, 생물, 신화 등)를 가진 캐릭터, 초록색 감성어휘와 관련된 스타일을 가진 캐릭터 3가지 분야의 해당 디자인 비율을 조사했다. 감성어휘로는 Peaceful, Active, Disgusting, Patient 네 가지를 선정했다.

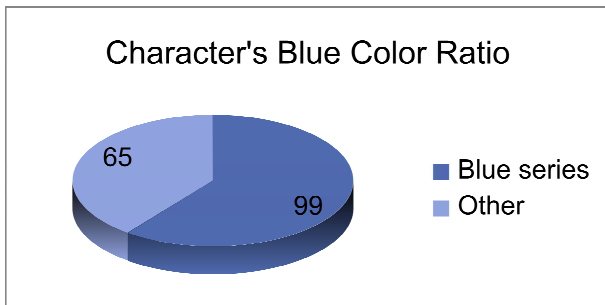


그림 5. 캐릭터의 청색계열 색채 비율  
Fig. 5. Character's blue color ratio

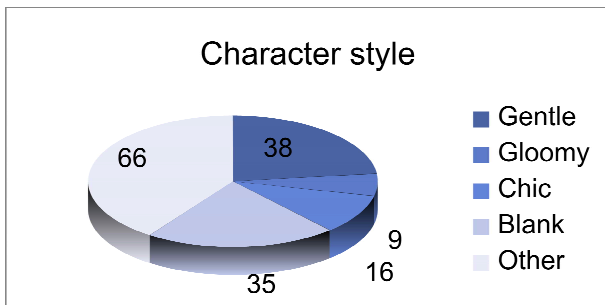


그림 6. 감성 어휘 기반 캐릭터 스타일 비율  
Fig. 6. Emotional vocabulary-based character style ratio

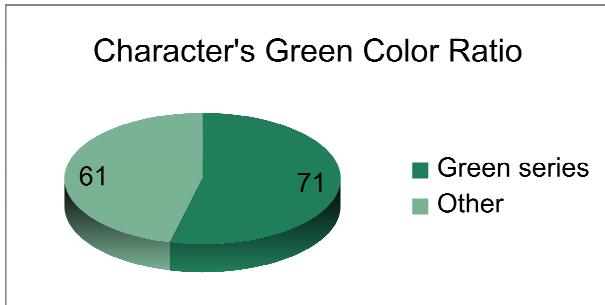


그림 8. 캐릭터의 녹색계열 색채 비율  
Fig. 8. Character's green color ratio

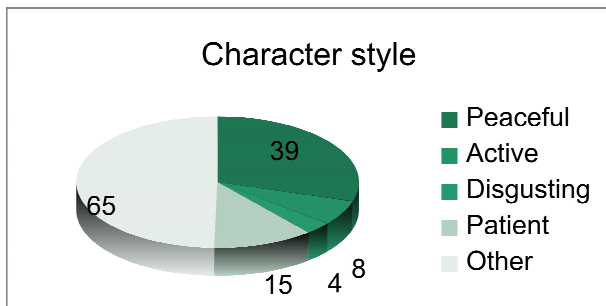


그림 9. 감성 어휘 기반 캐릭터 스타일 비율  
Fig. 9. Emotional vocabulary-based character style ratio

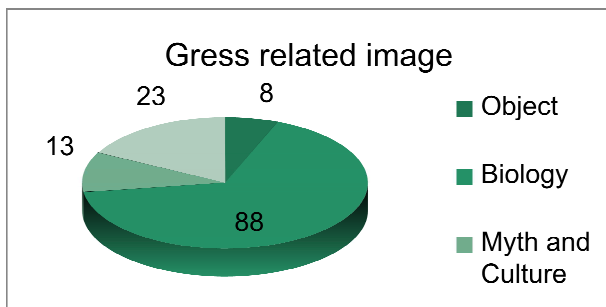


그림 10. 풀 관련 이미지 캐릭터 비율  
Fig. 10. Gress related image character ratio

분석결과 녹색계열이 주 색채인 캐릭터 비율은 53.8%, 초록색 감성어휘와 관련된 스타일을 가진 캐릭터는 58.8%, 풀과 관련된 이미지를 가진 캐릭터는 82.6%로 조사되었다. 감성어휘 비율로는 Peaceful이 39%로 가장 높은 비율을 보였으며, 풀 관련 이미지는 식물 관련으로 잔디 깎기, 나무 공, 종이, 분재, 사과 파이 등 식물로 만들어진 사물이 주로 등장했다. 생물 관련으로는 물 타입과 마찬가지로 자연과 연관이 많은 속성이기 때문에 비교적 높은 비율로 분석됐다. 신화 관련으로는 요정, 트리아테스, 가고일, 텐구 등 신화와 판타지에서 많은 모티브를 가져온 것을 볼 수 있었으며, 문화 관련으로 가면무도회, 잭 오 랜턴이 모티브인 포켓몬을 확인할 수 있었다.

#### 4) 전기 타입

전기(번개) 속성의 경우 현실의 정전기는 대부분 청백색을 띠지만, 판타지 작품에서는 노란색으로 연출되는 경우가 많다. 수집형 게임에서는 4원소설 기반 속성이 주로 등장하기 때문에 단독으로 등장하는 경우가 희소하며 바람의 하위 속성으로 묘사되거나 빛 속성에 합쳐지기도 한다. 노란색은 가장 밝은색 중 하나로 즐거움, 생동감, 희망, 긍정, 유쾌함을 상징한다. 또한, 빨강과 마찬가지로 위험, 접근 금지 같은 경고의 역할을 하며 서구권에서는 시기, 질투, 거짓, 배반 등 부정적인 의미로 사용되기도 한다. 황금과 가장 비슷한 색상이기 때문에 풍부함, 부유함, 부와 권위를 연상시켜 동양에서는 황제의 색으로 사용되었다[17].

판타지나 수집형 게임에서는 상반된 이미지로 사용되는데, 번개의 불규칙하고 빠른 움직임에 따라 민첩하고 활발한 캐릭터로 등장하는 한편, 번개의 강력한 파괴력과 위험한 이미지 때문에 목격한 낙뢰를 떨어뜨리는 강력하고 터프한 캐릭터로 등장하기도 한다. 포켓몬에서 전기 타입 포켓몬은 단일 속성 36종, 복합속성 46종으로 총 82종이다. 이 중에서 황색 계열이 주 색채인 캐릭터, 전기와 관련된 이미지(사물, 생물, 신화 등)를 가진 캐릭터, 노란색 감성어휘와 관련된 스타일을 가진 캐릭터 3가지 분야의 해당 디자인 비율을 조사했다. 감성어휘로는 Dynamic, Humorous, Jealous, Childish 네 가지를 선정했다.

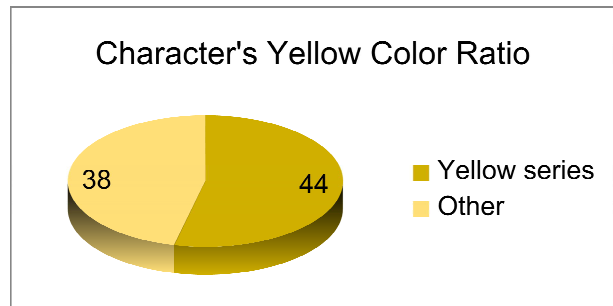


그림 11. 캐릭터의 황색계열 색채 비율  
Fig. 11. Character's yellow color ratio

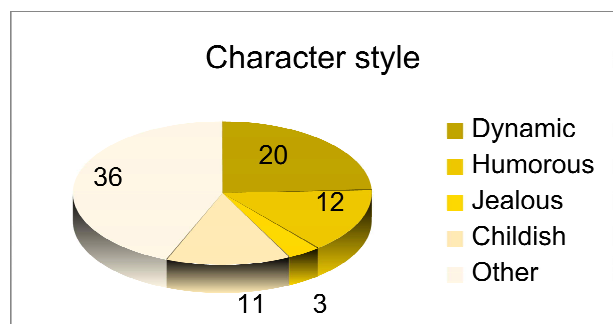


그림 12. 감성 어휘 기반 캐릭터 스타일 비율  
Fig. 12. Emotional vocabulary-based character style ratio



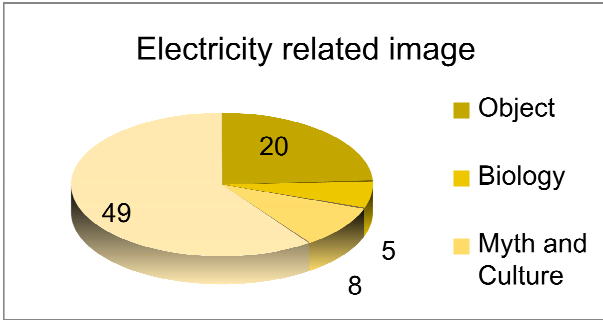


그림 13. 전기 관련 이미지 캐릭터 비율  
Fig. 13. Electricity related image character ratio

분석결과 황색계열이 주 색채인 캐릭터 비율은 53.7%, 노란색 감성어휘와 관련된 스타일을 가진 캐릭터는 56.1%, 전기와 관련된 이미지를 가진 캐릭터는 40.2%로 조사되었다. 감성어휘 비율로는 Dynamic이 20종으로 가장 높은 비율을 보였으며, 전기 관련 이미지는 사물 관련으로 가전제품, 자석, 전구, 몬스터볼, 음극, 양극, 전선, 뇌운, 폴터가이스트 등 전기와 관련된 사물이나 현상이 주로 등장했다. 생물 관련으로는 불꽃 타입과 마찬가지로 비교적 전기와 관련된 생물이 희소하므로 전기뱀장어, 초롱 아귀 등 생체 전기를 발생하는 동물이나 발광 능력을 갖춘 생물이 등장했다. 신화 관련으로는 오니, 기린, 뇌신, 천둥새 등 신화와 판타지에서 많은 모티브를 가져온 것을 볼 수 있었으며, 문화 관련으로 동양의 음양론이 모티브인 포켓몬을 확인할 수 있었다.

#### 4-4 분석 결과

본 연구의 목적은 속성을 대표하는 색채의 상징 이미지와 수집형 게임에서 등장하는 캐릭터 디자인과의 연관 관계를 분석하는 것이다. 조사 결과 4가지의 표본 집단 중 속성에 해당하는 색이 주 색채인 캐릭터의 비율은 최대 67.4%에서 최소 53.7%로, 감성어휘와 관련된 스타일 가진 캐릭터 비율은 최대 59.8%에서 최소 56.1%로 전체적으로 과반수의 비율을 차지한 것을 볼 수 있다. 다만 속성과 관련된 이미지를 가진 캐릭터 비율은 물 타입과 풀 타입이 89%, 82.6%로 높게 측정되었고 불꽃 타입과 전기 타입이 43.2%, 40.2%로 비교적 낮게 측정되었다. 이는 포켓몬이 생물을 모티브로 만들어진 캐릭터고 실제 자연에 존재하는 생물 중에서 직접 불과 전기에 관련된 생물의 사례가 적은 것에 반해 물과 풀에 관련된 생물의 수는 압도적으로 많은 것에서 비롯된 수치라고 볼 수 있다.

### V. 결 론

본 논고는 수집형 게임 장르에서 비슷한 유형의 속성 시스템이 계속 사용되는 현상을 캐릭터 디자인과 연관 지어 분석하는 것을 목표로 했다. 이를 위해 ‘포켓몬스터’ 작품의 타입

별 캐릭터 집단군에서 원소 상징색이 주 색채인 캐릭터 비율, 원소 상징 이미지와 관련된 캐릭터 비율, 원소 상징색의 색채 감정 효과 관련 캐릭터 비율을 조사했다. 선행 논문의 게임 캐릭터 디자인 분석과 표정 표본 판별 요소, 색채 연상 감성어휘를 통해 분석 기준을 선정했다. 또한, 원소론과 오해를 통해서 속성 및 상징 시스템의 기원과 발전 과정에 대해 살펴볼 수 있었다. 본 논문의 연구 결과는 다음과 같이 정리할 수 있다.

첫째, 선행연구 분석결과 게임 기반 캐릭터의 분석에 있어 색채가 특징과 성격을 상징적으로 나타내는 중요한 시각적 요소이며, 이는 상징 색채가 존재하는 속성 시스템과 연관되어 캐릭터 디자인에 큰 요소로 작용한다.

둘째, 원소론과 오해를 통해 발전된 속성은 판타지 장르에서 중요한 요소로 자리 잡았으며, 속성 및 상징은 수집형 게임에서 배경적 요소와 게임 시스템적 요소로 적합했기에 전반적인 수집형 게임에서 등장하게 되었다.

셋째, 분석결과를 통해 속성별 포켓몬 캐릭터 집단군에서 가정한 조건에 해당하는 비율이 과반수를 보이는 것을 확인했다. 이를 통해 속성 시스템의 상징 색채와 상징 이미지, 색채 연상 스타일이 다수의 캐릭터가 등장하는 수집형 게임의 캐릭터 디자인에 있어 영향력이 있었음을 확인할 수 있다. 수집형 게임에서 속성 시스템을 채택하는 것이 게임 시스템적인 사유 이외에도 단기간에 다수의 캐릭터를 기획 및 디자인해야 하는 수집형 게임 환경에서 캐릭터들의 속성별 연관성을 부여함과 동시에 설정과 기능이 겹치지 않도록 다양성을 부여하는 역할을 했음을 추론할 수 있다.

마지막으로, 조사 비율을 비교하여 보았을 때 색채와 감성어휘 기반 스타일이 속성의 상징 이미지보다 수집형 게임의 캐릭터 디자인에 더 많은 영향을 끼친다는 결과를 도출할 수 있었다. 이를 통해 속성의 연상에 있어 속성의 본질적인 특징보다 상징 색채 기반의 연상 요소가 더 큰 작용을 한다는 것을 알 수 있다.

연구 결과 속성의 상징 색채는 게임 캐릭터 디자인 요소 중 색채에 큰 영향을 주었으며, 속성에서 추출된 색채 연상 이미지와 감성어휘 기반 스타일, 속성 상징 이미지가 게임 캐릭터의 외형적 요소와 배경적 요소에 영향을 주었음을 알 수 있다. 이를 통해 수집형 게임에서 속성 시스템이 보편적으로 사용되는 현상에 대해 색채학적인 사유가 작용함을 알 수 있다.

본 연구는 ‘포켓몬스터’에서 일부 속성을 대상으로 해당 속성과 연관되는 색채와 상징 이미지, 색채 감성 척도에서 추출한 감성어휘 스타일의 비율을 조사하여 디자인과의 연관성을 논증하기 위해 수행되었다. 하지만 본 연구에는 한계점이 존재하며 이를 보완하기 위해 추가 연구가 필요하다고 고려된다.

첫째로, ‘포켓몬스터’라는 단일 콘텐츠에서 한정된 분석이기 때문에 추가적인 표본 분석이 필요하다. 세계관, 제작 국가, 캐릭터 일러스트레이터의 화풍 차이 등 디자인에 영향을 줄 수 있는 요소를 다각적으로 고려하기 위해 다중의 콘텐츠를 대상으로 분석이 이루어져야 한다.

둘째, 포켓몬은 동식물을 기반으로 만들어진 캐릭터이기 때문에 인물 기반 캐릭터를 대상으로는 한계가 있다. 앞에서 설명했듯 포켓몬은 의인화된 캐릭터이기 때문에 표정을 판별할 수 있는 요소가 존재하고 설정에서 포켓몬의 일반적인 습성과 성격이 드러나는 문구가 존재하기 때문에 인물 캐릭터처럼 분석할 수 있었다. 하지만 사람의 경우에는 머리카락, 성별, 몸매, 목소리 등 스타일을 파악할 수 있는 요소가 많아 세부적인 분석이 이루어져야 한다. 이외에도 캐릭터가 사용하는 무기, 의상, 능력 등 부가적인 요소의 설정과 디자인에도 영향이 있음을 증명해야 할 것이다.

셋째, 본 연구에서 사용된 감성어휘는 4가지 색채를 대상으로 4가지의 감성어휘를 대상으로 진행되었다. 후속 연구에서는 더욱더 다양한 속성 상징 색채와 감성어휘를 대상으로 연구가 필요하다. 또한, 색채의 명도, 채도, 색도에 따른 색채 이미지 변화를 고려하여 감성어휘 분석의 다각화가 필요하다.

넷째, 본 연구에서 포켓몬의 감성어휘 기반 스타일을 개인적인 주관으로 판단한 것이 한계로 남는다. 캐릭터 스타일 판별에 있어 다양한 성별과 연령, 분야 등으로 표집 범위를 넓혀 연구 결과의 타당도를 보완해야 한다.

모바일 게임산업은 전 세계적으로 성장하고 있고 그중에서도 수집형 게임은 큰 성공을 거두고 있다. 우리나라에서도 블루 아카이브, 니케와 같은 성공적인 수집형 게임이 등장하고 있는 가운데, 융·복합적으로 발전하는 문화 콘텐츠 산업을 주도하기 위해서는 각 분야의 특성을 고려하여 다각도의 새로운 고찰이 필요한 상태다. 본 연구는 게임의 캐릭터 디자인요소를 게임 시스템에 초점을 맞추어 새롭게 분류, 제시한 연구로 색채 이미지 연구와 활용도의 폭이 넓어지고 PC, 콘솔, 모바일 게임 시스템 및 디자인 분야 연구에 기초 및 응용 자료로 활용되기를 기대한다.

## 감사의 글

본 연구는 문화체육관광부 및 한국콘텐츠진흥원의 2022년도 문화기술 연구개발 사업으로 수행되었음 (과제명 : XR CAVE 기반 메타버스 공간에서의 군집보행기술 개발을 위한 R&D 전문인력 양성, 과제번호 : R2022070014, 기여율: 100%)

## 참고문헌

[1] Korea Creative Content Agency, 2022 White Paper on Korean Games, Author, Naju, 11-B552644-000327-10, January 2023.  
 [2] J. W. Han and B. Kim, "Studies on Color Images and Symbolism of an Animation Character Related on Audiences - Focus on Frozen, Walt Disney Animation -,"

*Journal of Digital Design*, Vol. 14, No. 3, pp. 195-206, July 2014. <https://doi.org/10.17280/jdd.2014.14.3.020>  
 [3] H. Y. Jang and G. J. Um, "Research on Color Scheme for Characters in Animation -Based on Characters in Animation Produced in Korea," *Journal of Digital Design*, Vol. 5, No. 2, pp. 73-84, August 2005.  
 [4] K. T. Jung, "Sensibility and Preference Evaluation for Character Design," *Journal of the Ergonomics Society of Korea*, Vol. 26, No. 1, pp. 63-69, February 2007. <https://doi.org/10.5143/JESK.2007.26.1.063>  
 [5] H. B. Jeon and H. Y. Ko, "A Study on the Relationship between Character Design Elements and User Emotion," *The Journal of Image and Cultural Contents*, No. 12, pp. 143-163, June 2017. <https://doi.org/10.24174/jicc.2017.06.1.2.143>  
 [6] C. Paik, "Researching Preferred Character Aesthetic Appeal to Users and Developers for MMORPG Character Design," *Journal of Digital Design*, Vol. 9, No. 1, pp. 69-78, January 2009. <https://doi.org/10.17280/jdd.2009.9.1.008>  
 [7] T.-J. Choi, S.-H. Ryu, and H.-W. Lee, "A Study of Design Component of Character that Appear Mobile Game," in *Proceedings of the Korean Contents Association Spring Conference*, Geumsan, pp. 204-210, May 2006.  
 [8] H.-K. Kim, "Une Étude sur le Dynamisme des Images des Quatre Éléments," *Études de Langues et Littérature Françaises*, No. 67, pp. 187-212, September 2006.  
 [9] Encyclopedia of Korean Culture. Yin-Yang and Five-Elements Theory [Internet]. Available: <https://encykor.ea.aks.ac.kr/Article/E0043032>.  
 [10] H.-J. Kim, "Differences in the Results of an Analysis of the Symbol Images Based on the Five Elements -Focused on the Form of the Five Elements and Ohbansaek-," *A Treatise on The Plastic Media*, Vol. 19, No. 4, pp. 39-50, November 2016.  
 [11] R. Srinivasan, J. D. Golomb, and A. M. Martinez, "A Neural Basis of Facial Action Recognition in Humans," *Journal of Neuroscience*, Vol. 36, No. 16, pp. 4434-4442, April 2016. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.1704-15.2016>  
 [12] Nintendo, Creatures Inc., and GAME FREAK inc. Pokémon Official Site [Internet]. Available: <https://www.pokemon.co.jp>.  
 [13] S. Kwak and J. Kwon, "Analysis of Character Design in Mobile Social Network Game(SNG)," *Journal of the Korean Society for Computer Game*, Vol. 28, No. 2, pp. 129-139, June 2015. <https://doi.org/10.22819/kscg.2015.28.2.014>  
 [14] M. Kim and Y. S. Park, "A Study on Color Images based

on Emotional Adjectives,” *Journal of Korea Society of Color Studies*, Vol. 36, No. 2, pp. 51-60, May 2022.  
<http://dx.doi.org/10.17289/jksocs.36.2.202205.51>

- [15] B. S. Yang, Y. M. Lim, H. S. Choo, T. H. Kim, and Y. H. Seo, Success Factors and Ripple Effects of Pokémon Go, *Monthly Software Oriented Society*, pp. 40-50, August 2016.
- [16] Fortune. The Greatest Designs of Modern Times [Internet]. Available: <https://fortune.com/longform/100-best-designs/>.
- [17] Design Kit. Chromatology [Internet]. Available: <https://designkit.tistory.com>.

### 최재하(Jae-Ha Choi)



2022년~현재: 경희대학교 일반대학원 디지털콘텐츠학과 석사과정

※ 관심분야: VR(Virtual Reality), 애니메이션(Animation) 등

### 김혜경(Hye-Kyung Kim)



1987년: 고려대학교 심리학과 (문학학사)

1992년: Pratt Institute 대학원 (M.F.A.-컴퓨터그래픽스)

1993년~1999년: LG소프트

1999년~현재: 경희대학교 예술디자인대학 디지털콘텐츠학과 교수

※ 관심분야: 모션그래픽스(Motion graphics), 인터랙션디자인(IxD), 미디어 아트(Media art) 등