

안경 착용자를 위한 스포츠 고글 디자인

The design of sports goggles for glasses wearers

김 호(Kim, ho)

안산공과대학 산업디자인과 교수

오혁근(Oh, hyouk keun)

안산공과대학 산업디자인과 겸임교수

논문 요약

Abstract

1. 서론

- 1-1. 연구목적
- 1-2. 연구내용 및 방법

2. 일반적 고찰

- 2-1. 스포츠 고글의 특징
- 2-2. 스포츠 고글 시장의 추이

3. 제품 경향 분석

- 3-1. 경쟁사 제품 분석 ① (수입 제품)
- 3-2. 경쟁사/자사 제품 분석 ② (국내 제품)

4. 디자인 기획

- 4-1. 디자인 방향 설정 기준
- 4-2. 디자인 전개 과정

5. 결론

- 5-1. 결론
- 5-2. 향후 연구 과제

참고문헌

요약

환경 변화에 따른 소비자의 요구가 다양해짐에 따라 스포츠 용품 시장의 구매성향도 급격히 변모하는 양상을 보이고 있다. 스포츠 용품의 세계적인 추세는 다분히 패션화 되어가는 경향을 보이고 있으며, 전문가용과 일반인용의 구분조차도 점점 모호해지고 있다. 이러한 소비패턴의 이동에 대응하기 위해서는 보다 개성적이고 합리적인 디자인과 첨단 기술성을 갖춘 고품질의 제품을 개발하여 시장 경쟁력을 강화하는 것이 무엇보다도 중요하다.

본 논문은 (주)모리스광학의 의뢰를 받고 안산시의 지원을 받아 진행한 ‘안경 착용자를 위한 스포츠고글 디자인’의 기획 과정을 통하여 연구한 것이다. 실무적 디자인 개발과 관련된 논문인 만큼 보다 구체적이고 실제적인 개발내용을 정리하고자 노력하였으며, 특히 디자인 경향을 파악하기 위한 제품분석과 디자인 방향설정 과정의 논술에 주력하였다.

스포츠 고글은 신체 밀착형 제품이라는 특성상 기능성, 패션성과 더불어 인간공학적 측면이나 안전성, 사용성 등에 대한 고려가 동시에 전제되어야 한다. 따라서 스포츠 고글의 분류, 특징, 구조 등 일반적인 내용에 대한 고찰은 물론, 입수 가능한 모든 샘플을 수집하여 그 검토하고 그 측정치를 디자인의 기본치수 결정에 참고하였다. 또한, 스포츠 고글이라는 제품 고유의 특성을 감안하여 디자인 요소를 세분화하고, 각각의 요소별 중점 체크사항을 추출한 후 디자인에 도입하는 방법을 취하였다.

마지막으로 최종 디자인된 제품이 현재 출시를 앞두고 있는 시점인 관계로 연구과정을 통해 산출된 디자인 결과물 등 의뢰회사와 관련 있는 내용은 발표할 수 없었으며, 논문에 제시된 결과물은 참고로 제작한 이미지로 대체하였음을 미리 밝힌다.

(주제어)

안경 착용자

Abstract

As the consumers' needs and wants for environment are diversified we witness that the purchase propensity in sportswear market is rapidly changing. The global trend of sportswear seems to turn its focus on esthetic fashion rather practical function while product differentiation for professional and general consumers is

becoming a thing of the past. What is required to be able to effectively respond to this changing pattern is to reinforce the market competitiveness through the development of quality products with more stylish and rational design and high-end functionality.

This paper presents the research on the development of design, requested by Morris Optics Inc. and sponsored by Ansan-City Municipal Government through the planning procedure for 'The design of sports goggles for glasses wearers' The primary focus of the research is on setting up a direction for future-oriented design and product analysis to identify the current design trend through concrete and actual cases.

Sports goggles are a body-gluing product which requires not only fashionable and functional consideration but also safety, usefulness as well as ergonomic consideration. I have referred to a variety of measurements from all available samples as well as classification, characteristics and structure of sports goggles as factors to influence on determining the basic framework for their design. In addition, I examined the intrinsic properties of sports goggles, segmented design factors and extracted what has been already applied in order to come up with ways to incorporate them into designing new products.

Finally, I'd like to announce in advance that design works presented in this paper are sample images that were created for reference purpose instead of actual design works fashioned through this research, which I was not able to reveal anyway as they are related to the corporate client for this research.

(Keyword)
glasses wearers

1. 서 론

1-1. 연구목적

그 동안 스포츠는 수동적 행위의 경향에서 능동적 행위의 경향으로 점차 변화되어 왔다. 즉, 관람하는 스포츠에서 직접 참여하고 즐기는 스포츠로서의 전환을 의미한다. 이러한 양상 하에서 스포츠 레저를 즐기는 인구가 증가함에 따라 전문인과 일반인 사이에서 사용되는 각종 용품이나 기구의 기능적 차이가 점차 줄어드는 추세에 있다. 현재의 스포츠 용품은 운동력 향상이라는 기능적 측면뿐만 아니라, 안정감이나 사용상의 만족감을 향상시키는 심리적 측면 등 실로 다양한 요구를 충족시켜야만 한다. 기능적 향상의 경우에는 스포츠 과학이나 설계기술의 역할이 중요한 비중을 차지하지만, 디자인 개선의 경우에는 소비자가 선호하는 유행 경향을 파악하여 제품의 이미지를 상승시키는 것이 가장 중요하다. 즉, 과학적인 설계와 그 기능을 극대화할 수 있는 합리적인 디자인이 동시에 병행되어야 하는 것이다.

스포츠 고글의 경우, 여타의 제품에 비해 기구적 메커니즘이 복잡하지 않다고 생각하여 비교적 설계가 용이할 것으로 인식되고 있다. 그러나 신체 일부에 부착되어 안면을 보호함은 물론, 안락한 착용감을 유지하고 공기의 소통을 원활히 하는 등 기능을 극대화하기 위한 까다로운 개발 조건을 가지고 있어 체계적이고 과학적인 문제 접근을 필요로 한다.

본 논문은 스포츠 글라스 업체의 신제품 디자인 과정에서 연구되었으므로 디자인 진행 과정을 보다 구체적이고 사실적으로 제시하는 것에 역점을 두었다. 본 논문의 연구목적은 요약하면 다음과 같다.

- 디자인 방법 및 디자인 과정 제시
- 스포츠 고글의 디자인 경향 분석
- 스포츠 고글의 디자인 요소 추출

1-2. 연구내용 및 방법

우선 디자인 방향 설정을 위한 자료의 분석을 선행하였다. 따라서 스포츠고글의 특성을 파악하기 위하여 일반적인 지식을 고찰하는 것에서부터 시작하였다. 다음은 디자인 이미지를 추출하기 위해 스포츠 고글의 세계적인 추세, 즉 패션 경향을 파악하고 제조사별 이미지를 분석·정리하는 것에 주력하였다. 마지막으로 스포츠고글의 디자인 요소를 세분화하여 각각의 요소별로 디자인 지침을 수립하였다.

디자인 요소의 추출은 형태의 다양한 변화와 기능

적 통합을 위하여 시스템의 구성요소를 선별하고 각 요소의 특성을 평가·정리·적용하는 방법을 취하였다. 따라서 형태와 기능의 상호관계를 규명하여 전체 시스템의 구조를 분석하고 세분화하는 작업을 하였다.

연구와 관련된 자료는 주로 인터넷 사이트나 개발업체 관계자의 직접적인 인터뷰를 통해 수집하였고, 제품의 경향 분석은 입수 가능한 모든 제품에 대한 소비자의 의견을 직접 묻는 설문방식으로 정리하였다. 디자인 전개 방향은 단계별로 구성하였으며, 일반적인 디자인 과정에 의한 방법을 고수하였다.

2. 일반적 고찰

2-1. 스포츠 고글의 특징

스포츠 고글은 대중성이 매우 강한 제품으로서 유행에 민감하고 레저 활동에 관심이 많은 현 세대에게 크게 어필할 수 있는 제품이라 할 수 있다. 본 제품의 가장 큰 특징은 패션의 성향이 짙고 구매 사이클이 짧은 경향을 지닌다는 것으로서, 디자인과 품질을 향상시켜 소비자 기호에 부합하는 제품을 적시에 출하는 것이 시장 확대의 관건이라 할 수 있다.

시장 상황에 비추어 보면 국내의 제품도 기능적인 면에서는 선진 수입제품과 대등한 수준까지 도달하였다. 그러나 디자인이나 품질 면에서는 경쟁력이 부족하다는 점을 인정하지 않을 수 없다. 국내 제품은 수입품과 유사한 디자인으로 인식되고 있고, 개성이 부족하여 소비자의 요구에 제대로 대응하지 못하고 있으며 수출에도 많은 어려움을 겪고 있다.

본 제품은 스키 및 스노-보드, 모터-스포츠, 산악자전거 등 스포츠 레저 활동 시에 안면과 눈을 보호하고 보다 쾌적한 시야를 확보하는 등의 용도로 활용되고 있다. 또한, 스포츠 활동을 돕는 물리적 기능은 물론, 소비자가 요구하는 소유의 가치를 만족시킬 수 있는 패션 제품의 경향이 뚜렷하다. 현재에는 저시력자(안경사용자)의 편의를 고려하여 안경의 착용 중에도 사용이 가능하도록 합리적이고 편리한 구조로 설계된 제품도 업체별로 출시되고 있다.

2-1-1. 스포츠 고글의 분류

스포츠용 안경은 크게 스포츠 글라스와 스포츠 고글로 분류할 수 있다. 스포츠 글라스와 스포츠 고글은 강하게 반사되는 광선을 제거하고 바람이나 기타 유해물질로부터 안면 부위와 눈을 보호할 목적으로 사용된다. 가장 이상적인 제품은 외부의 충격에 쉽게 파손되지 않으며, 착용감이 좋고 자외선을

완벽하게 차단하는 코팅을 갖추고 있어야 한다.¹⁾

* **스포츠 글라스** : 시력 교정용 안경을 아이글라스(eye-glass), 햇빛 차단용 안경을 선글라스(sun-glass), 그리고 각종 스포츠 활동에 사용하는 안경을 스포츠 글라스(sports-glass)라고 한다. 시력 보호용의 자외선 차단 기능이 가장 중요하다고 할 수 있지만, 보호 측면보다는 ‘멋’을 강조하는 측면이 강하여 스포츠고글에 비해 다이내믹한 면이 강하다.

* **스포츠 고글** : 스포츠고글(sports-goggle)은 사이클, 스키, 보드 등의 운동 시에 시력을 보호하고 외부의 직접적인 충격으로부터 안면부위를 보호할 목적으로 사용한다. 따라서 스포츠 글라스에 비해 기능이 강화되고 안면부와 밀착되도록 설계된 것이 특징이나 다소 투박한 이미지를 갖고 있다.(표 1 참조)

[표 1] 스포츠 고글의 용도

| | 특징 | 내용 |
|--------|---------|------------------------|
| 물리적 측면 | 안면부위 보호 | 외부의 충격에 의한 안면부 및 안구 보호 |
| | 인체보호 | 자외선 및 기타 광선 차단으로 시력 보호 |
| 심리적 측면 | 패션 및 선호 | 소유 가치의 만족과 자신의 개성 표현 |
| | 심리적 안정감 | 운동력의 극대화와 보호에 대한 신뢰 |

2-1-2. 스포츠 고글의 유형

렌즈 삽입방식에 따라 크게는 빌트-인 방식과 빌트-아웃 방식으로 나눌 수 있다.²⁾

* **빌트-인 방식(built-in type)** : 고글 프레임의 안쪽면에 렌즈가 깊이 삽입되는 방식이다. 전반적으로 고글이 견고하고 안정적이어서 가장 많이 사용되는 방식이며, 일반적으로 접할 수 있는 대부분의 스포츠 고글은 빌트-인 방식을 취하고 있다. 밀폐도가 뛰어나 바람이나 이물질의 침투를 방지하고 웬만한 충격에는 렌즈가 분리되지 않는다. 단점은 프레임이 굵어지고 디자인이 투박해 시야 확보에 약점이 생기며 다양한 형태를 제안하기 어렵다는 것이다.

* **빌트-아웃 방식(built-out type) 방식** : 고글 프레임의 겉면에서 렌즈가 장착되는 방식이다. 프레임의 두께를 얇게 디자인할 수 있어 샤프하고 감각적인 이미지를 전달할 수 있고 패션성에서 유리하다. 단

1) 현대홈쇼핑 상품Q&A, ‘스포츠 고글과 스포츠 글라스’, 2007. 10.

2) 기노성 대표, ‘(주)모리스광학 인터뷰’, 2006. 10.

접은 프레임과 렌즈사이의 밀폐도가 떨어져 바람이 새거나 빗물 등 이물질이 침투하기 쉽다. 또한 작은 충격에도 렌즈가 분리될 위험성이 크다. 현재는 스파이나 뮤탄트 등 일부 회사에서 생산되는 제품에만 적용될 뿐 보편화되어 있지 않다.

2-1-3. 스포츠 고글의 구조

본체(frame), 렌즈, 페이스 폼(face-foam), 통풍구(air-vent), 밴드, 연결고리 등으로 구성된다.³⁾ 프레임은 제품 전체의 이미지 결정에 대부분을 차지하며 상하부에 위치한 통풍구는 공기의 소통을 원활히 하여 내부의 온도를 조정하고 습기가 차는 것을 방지한다. 페이스-폼은 프레임과 안면부위의 밀착도를 증가시키고 착용감을 향상시키기 위해 프레임에 접착된 스펀지로서 쿠션 역할을 한다. 밴드는 주로 고무 밴드를 사용하여 소재의 탄력을 이용하도록 되어 있다. 연결고리는 프레임과 밴드를 연결해 주는 관절 기구로서 외부 고정식과 내부 고정식, 그리고 회전식 등이 있다. 회전식의 경우에는 고리가 일정한 각도로 회전을 하기 때문에 안면부위의 안정적인 고정에도움을 주어 고가의 제품에서 선호하는 방식이다.

2-2. 스포츠 고글 시장의 추이

현재 스포츠 고글의 시장은 고가의 유명 수입브랜드와 저가의 중국제품 등으로 크게 양분되어 있으며, 국내 제품은 중간대의 애매한 위치를 차지하고 있다.

국내 제품의 경우, 중국의 저가 제품에 비하여 품질이나 디자인에 대해 우위를 점하고는 하지만 수입 브랜드에 비해서는 디자인에서 현저한 격차를 보이고 있다. 또한, 중국 제품에 비해 가격 경쟁력이 약하여 시장에서의 입지를 확보하는데 많은 어려움을 겪고 있는 상황이다.

고품질과 개성적인 디자인을 선호하는 소비자들은 고가의 수입 제품군으로 이동하고 있으며, 저가격을 선호하는 경제적 소비자들은 상대적으로 값싼 중국산 제품으로 관심을 돌리고 있다.

국내 제품의 경우에는 한국 OGK 제품의 인지도나 지명도가 모리스광학에 비해 상대적으로 높은 편이다. 대체로 국내 제품은 기능적 완성도에 비해 디자인의 차별화가 부족하며, 회사 고유의 이미지를 제품에 반영하지 못하는 경향이 있다. 모리스광학의 경우에도 부족한 제품군을 다양화하고 회사 고유의 이미지를 개선·통합하여 독창적인 고유의 디자인을 도입해야 할 필요성이 대두되고 있다.

3) 기노성 대표, '(주)모리스광학 인터뷰', 2006. 10.

3. 제품 경향 분석

3-1. 경쟁사 제품 분석 ① (수입 제품)⁴⁾

3-1-1. 수입제품 ① (고가 제품군)

| 제조사 | 제품군 형태 | 분석 내용 |
|--------------------------------|--|---|
| 오클리(1) (75,000원~200,000원) |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 형태 직·곡선의 강렬한 형태 ■ 이미지 도전적, 전위적 이미지 ■ 특징 독특한 장식의 가시성 |
| 아디다스(2) (140,000원~180,000원) |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 형태 직·곡선의 절제된 형태 ■ 이미지 특유의 감각적인 이미지 ■ 평가 자사의 이미지를 잘 표현 |
| 카레라(3) (52,000원~210,000원) |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 형태 유기 곡선의 반복 사용 ■ 이미지 남성적 장난기 유발 ■ 평가 심플함과 강인함의 조화 |
| 브리코(4) (47,000원~202,000원) |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 형태 직·곡선의 어색한 매칭 ■ 이미지 일반적, 보편적 이미지 ■ 평가 다소 어색한 개성의 표현 |
| 알피나(5) (62,000원~188,000원) |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 형태 곡선에 의한 탄력적 라인 ■ 이미지 강인한 역동적 이미지 ■ 평가 입체적인 호기심 유발 |
| 볼레(6) (67,000원~165,000원) |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 형태 과감하게 교차된 곡선 ■ 이미지 다양한 이미지 연출 ■ 평가 개성의 무리한 요구 |
| 우백스(7) (92,000원~184,000원) |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 형태 일반적, 보편적 형태 ■ 이미지 강하고 대범한 이미지 ■ 평가 기능과 신뢰에 우선함 |
| 본지퍼(8) (145,000원~179,000원) |  | <ul style="list-style-type: none"> ■ 형태 다각 라인의 개성적 형태 ■ 이미지 시원하고 대범한 이미지 ■ 평가 기본기에 충실한 신뢰감 |

4) 회사별로 3~4개의 대표적인 제품을 선정하여 이미지 캐칭 방식의 설문조사한 내용을 정리함. 형태나 이미지에 관련된 연상 단어를 30개씩 미리 선정한 후, 조사 대상자에게 2~3개 단어를 선택하게 함. 다수 선택된 단어순으로 순위를 결정하여 분석 내용을 구성하였음.

■ 오클리(1)

| 형태 평가 | 이미지 평가 | 참고 사항 |
|---|---|---|
| 전체적으로 유기곡선을 반복 사용하였고 자사 제품의 존재감을 확인하려는 의도가 강하게 엿보임. | 도전적이고 전위적인 이미지로써, 형태와 색채의 강렬한 구동성을 강조함. | 장식적 요소의 과도한 사용은 일부 사용자에게 쉽게 접근하기에는 부담스러운 요소로 작용할 듯... |

■ 아디다스(2)

| 특징 | 이미지 | 참고 사항 |
|--|---|---|
| 독특한 개성이 강조된 디자인으로, 단순하면서 기하학적인 직·곡선을 교묘히 사용한 도식적 형태. | 아디다스만의 독특하고 호감가는 이미지를 담고 있음. 타사를 따라가지 않는 그들만의 자신감이 엿보임. | 경쟁 업체와 비교되는 독특한 개성을 강조. 독창성과 특유의 감각을 고수하려는 의지가 인상적. |

■ 카레라(3)

| 특징 | 이미지 | 참고 사항 |
|---|--|--|
| 직선형 제품과 곡선형 제품을 다양하게 구성하여 형태와 이미지 변화의 폭이 매우 넓은 면이 있음. | 개성적이고 강렬한 이미지와 역동적이고 교묘한 선의 조화가 인상적. 대담하고 위압적인 느낌이 강함. | 다양한 제품을 갖고 있으나, 이미지 변화 폭이 지나치게 넓어 패밀리-특의 효과가 다소 부족함. |

■ 브리코(4)

| 특징 | 이미지 | 참고 사항 |
|---|---|--|
| 경쟁 업체에 비해 독특한 개성이 미비한 형태. 외형 디자인과 내부 장식적 요소의 조화가 부족함. | 이미지 전달 능력 미비. 전체 이미지를 고려하지 않은 무리한 개성 추구는 제품 전체를 모호하게 함. | 전체적으로 돌발적 형태와 이미지를 취하고 있으며, 요소간의 부조화로 품격이 느껴지지 않음. |

■ 알파나(5)

| 특징 | 이미지 | 참고 사항 |
|--|--|---|
| 강한 탄력을 갖는 곡선을 이용하여 개성적이고 전위적 입체감 표현. 사이드 장식으로 차별화를 시도. | 힘이 넘치고 역동적인 운동성으로 다이내믹한 이미지를 가능. 다소 단순한 꾸밈새가 지루한 느낌. | 곡선 위주의 디자인에서도 다이내믹한 이미지의 표현이 가능함을 알려 줌. 전통적 안정감 추구. |

■ 블레(6)

| 특징 | 이미지 | 참고 사항 |
|--|--|---|
| 직·곡선을 사용하여 독특한 개성이 느껴지는 다양한 형태구사. 장식 요소 도입으로 악센트를 줌. | 단순성과 복잡성의 폭이 매우 넓은. 다양하고 감각적인 표현으로 호감 가는 이미지를 연출함. | 제품의 굵은 다양해 보이나 지나친 장식은 전체적인 조화로운 이나 이미지의 통일성은 다소 부족함. |

■ 우벡스(7)

| 특징 | 이미지 | 참고 사항 |
|---|---|--|
| 역동적이고 강렬한 곡선을 사용하여 힘이 넘치는 형태. 부분적으로 장식적 요소를 이용해 포인트를 줌. | 선이 굵직한 형태의 디자인으로 강인하고 견고한 이미지. 기본기에 충실한 기능적 신뢰감이 느껴짐. | 자사 고유의 기능적 이미지를 표현하면서도 제품의 다양한 느낌을 표현. 다소 투박한 느낌이 아쉬움. |

■ 본지퍼(8)

| 특징 | 이미지 | 참고 사항 |
|--|--|--|
| 간결하고 단순한 선의 사용으로 독특하고 견실한 형태를 구성. 정형적 형태의 단조로운 표현. | 정과 동이 매치되는 안정감 있는 이미지. 명료한 선과 면의 조합으로 정돈된 조화로움 추구. | 자사의 디자인 철학을 반영하여, 제품의 이미지를 유지. 기능에 충실한 신뢰감이 느껴짐. |

분석 결과 고가의 제품군에서 형성된 전체적 특징은 대규모의 종합 스포츠 용품 회사나 전문 아이-웨어(eye-wear) 개발 회사가 많이 포진하고 있다는 것이다. 이 군에 속해있는 제품들이 고 가격대를 형성하고 있는 것은 전문회사로서의 지명도나 브랜드 충성도가 많은 영향을 준 것으로 판단된다. 회사별로 특유의 품격을 유지하고 있으며, 회사만이 갖는 고유의 이미지를 도입하여 소비자에 대한 어필이 강력하다. 극히 일부의 상품을 제외한다면 개성이 넘치고 그 품질 또한 만족할만한 수준이다.

3-1-2. 수입 제품 ② (중가 제품군)

| 제조사 | 제품 이미지 | 분석 및 평가 |
|-------------------------------------|--------|--|
| AXE(1) (45,000원 ~ 128,000원) | | <ul style="list-style-type: none"> 형태: 우아한 유기 곡선의 조화 이미지: 부드러운 여성적 이미지 평가: 간결하고 단순한 절제미 |
| 아마모토 고가쿠(2) (60,000원 ~ 101,000원) | | <ul style="list-style-type: none"> 형태: 직·곡선의 교차적 형태 이미지: 견실하며 안정적 이미지 평가: 전통 이미지와 개성 공존 |
| 뮤탄트(3) (120,000원) | | <ul style="list-style-type: none"> 형태: 예리한 모서리를 강조 이미지: 샤프하고 냉정한 이미지 평가: 독특한 감각이 엿보임 |
| 스미스(4) (93,000원) | | <ul style="list-style-type: none"> 형태: 곡선의 자연적 형태 구성 이미지: 우아한 유기체적 이미지 평가: 다소 부자연스러운 조화 |
| 스파이(5) (50,000원 ~ 108,000원) | | <ul style="list-style-type: none"> 형태: 예리한 예지로 긴장감 이미지: 장식성이 배제된 투박함 평가: 기본을 준수하는 충실함 |

■ AXE(1)

| 특징 | 이미지 | 참고 사항 |
|--|--|--|
| 유기 곡선을 적절하게 사용하여 세련되고 우아한 형태 구성. 유연함과 예리함이 매치된 조화로움. | 안정감 있고 친근한 이미지. 도드라지는 표현은 없어도 세련되고 우아한 느낌에 사 포함을 가미. | 전체적으로 안정된 패밀리-특은 돌보이나 추세에 따른 자사만의 포인트를 구사하는 편이 좋을 듯. |

■ 아마모토 고가쿠(2)

| 특징 | 이미지 | 참고 사항 |
|--|--|---|
| 직·곡선의 다중적 구성으로 강한 형태. 모노톤의 중후한 색상으로 안정감 있는 형태를 유지. | 견실함과 강인함이 느껴지는 이미지. 안정감은 있으나 호감도가 부족함. 고품격의 분위기를 풍김. | 자사의 독자적 이미지를 고수하며 일부 요소의 이미지의 변화를 추구한다면 더욱 좋을 듯함. |

■ 뮤탄트(3)

| 특징 | 이미지 | 참고 사항 |
|--|--|---|
| 대칭적 기하곡선을 사용한 감각적이고 개성적인 형태 표현. 중앙의 모서리를 날려 예리함을 강조. | 하이-테크한 이미지로서 인공적 이고 도식적인 느낌이 강함. 급진적 디자인의 감각을 도입하고 있음. | 디자인의 실험 정신은 위험한 모험이 될 수 있지만, 과감하고 결단력 있는 선구자가 될 수도... |

■ 스미스(4)

| 특징 | 이미지 | 참고 사항 |
|---|---|---|
| 유기적 곡선의 반복적 사용으로 독특한 형태를 유추해 낼. 지나친 면의 입체적 구성이 다소 부담. | 신비스러움과 호기심을 유발하는 유기적이며 자연적인 이미지나 웬지 혼란스러움이 느껴짐. | 다소 난해하고 부담스러운 디자인. 디자인에 대한 재정리와 제품의 다양화를 필요로 함. |

■ 스파이(5)

| 특징 | 이미지 | 참고 사항 |
|---|---|---|
| 일반적이고 보편적인 형태를 취하고 있으며 장식성을 배제한 단순한 형태로 고졸의 전통적 형태. | 기구적 신뢰감을 느낄 수 있으나 인간적 매력이나 포용력은 부족함. 이미지로 다소 경직됨. | 나름대로 회사 고유의 디자인 철학을 담고 있는 것지만 현재의 고졸 디자인 추세와는 거리가 있음. |

3-1-3. 수입 제품 ③ (저가 제품군)

| 제조사 | 제품 이미지 | 분석 및 평가 |
|--------------------------------|--------|--|
| 에어워크(1) (27,000원 ~ 58,000원) | | <ul style="list-style-type: none"> 형태: 대칭적 명료함과 단순함 이미지: 여성적, 온순한 이미지 평가: 세련되고 우아한 디자인 |
| 세베(2) (23,000원 ~ 88,000원) | | <ul style="list-style-type: none"> 형태: 안정감 있고 견고한 형태 이미지: 교차되는 역동적 강인함 평가: 기본기에 충실한 절제 |
| 로시놀(3) (47,000원 ~ 65,000원) | | <ul style="list-style-type: none"> 형태: 곡선 위주의 세련된 매칭 이미지: 유연하고 친근한 이미지 평가: 장식성을 배제한 단순함 |
| 샐리스(4) (34,000원 ~ 48,000원) | | <ul style="list-style-type: none"> 형태: 무의미한 곡선의 반복 이미지: 일반적, 중성적인 이미지 평가: 단순 디자인의 개성 결여 |
| 플렉서(5) (34,000원 ~ 48,000원) | | <ul style="list-style-type: none"> 형태: 곡선 위주의 무난한 매칭 이미지: 유연한 여성적 이미지 평가: 거부감 없는 접근성 |
| 웍스(6) (60,000원) | | <ul style="list-style-type: none"> 형태: 무질서한 곡선의 난무 이미지: 존재를 강요하는 이미지 평가: 지나친 개성 추구의 부담 |
| 시너(7) (45,000원 ~ 52,000원) | | <ul style="list-style-type: none"> 형태: 정리되고 우아한 곡선형 이미지: 트임이 없는 정적 이미지 평가: 동양적 단아함의 신비 |
| CP(8) (65,000원) | | <ul style="list-style-type: none"> 형태: 역동적인 곡선의 형태 이미지: 무리하게 개성을 강요 평가: 영성한 꾸밈새의 디자인 |
| 시크(9) (34,000원 ~ 38,000원) | | <ul style="list-style-type: none"> 형태: 세련된 라인 장식의 조화 이미지: 거친 듯 강인한 이미지 평가: 가격대비 유익한 디자인 |

■ 에어워크(1)

| 특징 | 이미지 | 참고 사항 |
|--|---|---|
| 절제된 유기곡선으로 안정감 있고 다양한 형태 구사. 장식성을 배제하면서 조화로운 개성적 연출. | 간결하면서 우아하고, 정돈되면서 세련된 이미지를 추구함. 다소 허전한 듯 하지 만 매력적인 친근감. | 저가~중가에 이르는 다양한 디자인을 가격대 별로 선보이고 있음. 장식성을 배제한 디자인. |

■ 세베(2)

| 특징 | 이미지 | 참고 사항 |
|---|---|---|
| 무난히 조화를 이루는 독특한 개성적 디자인. 절제된 디자인이 강조된 안정감과 견고함의 형태. | 전통적인 고글 디자인의 친근함이 느껴짐. 교차되는 역동성과 강인함이 강조된 이미지 추구. | 소비자에게 전달하는 강력하고 충격적인 메시지 전달이 다소 부족함. 저급품으로 오해될 가능성. |

■ 로시놀(3)

| 특징 | 이미지 | 참고 사항 |
|--|---|---|
| 곡선을 위주로 한 무난하고 안정감 있는 형태를 구성하고 있으나 개성이 부족해 보이는 단점... | 전체적으로 세련되고 우아한 여성적 이미지를 추구하였으나 다소 연약해 보이는 경향이 있음. | 현재의 고글 디자인 추세인 다양한 장식적 요소의 도입으로 더욱 강한 존재감을 확립할 필요가... |

■ 샐리스(4)

| 특징 | 이미지 | 참고 사항 |
|--|--|--|
| 독특하고 차별화된 개성 표현이 미비한 구성. 반복적인 내용이 지루하고 단순한 형태를 취함. | 기능성 제품으로서의 이미지 전달 부족. 질서에 의한 통일성 추구가 이미지 일체화에는 성공. | 디자인 개성을 통해 자사 제품의 존재를 강조할 필요가 있음. 새로운 이미지 구축이 중요할 듯... |

■ 플렉서(5)

| 특징 | 이미지 | 참고 사항 |
|---|---|---|
| 부드럽고 우아한 곡선으로 여성적 세련미를 느끼게 하는 형태. 색채와 질감으로 변화를 추구함. | 거부감 없이 여유롭게 다가오는 이미지. 친숙해 지는 쉬우나 차별화된 개성이 부족하다는 단점. | 쉽게 접할 수 있는 친숙함으로 다가 오지만 지나치게 일반적인 디자인. 절제된 장식성이 필요. |

■ 웍스(6)

| 특징 | 이미지 | 참고 사항 |
|--|--|---|
| 정돈되지 않은 곡선이 난무하여 혼란스러운 형태. 개성을 강요하는 지나친 변화가 부담스러움. | 너무 다양하고 이질적인 이미지의 추구로 회사 고유 의 일정한 분위기를 추출해 내기 어려움. | 변화의 조건도 어울림과 조화를 바탕으로... 더한 것 보다는 부족함이 오히려 나올 수 있음. |

■ 시너(7)

| 특징 | 이미지 | 참고 사항 |
|---|--|---|
| 완벽할 정도로 정리된 곡선 라인. 일반적으로 흔한 디자인으로 안정감은 있으나 개성이 결여됨. | 긴장감이 전혀 없는 안정적 이미지. 가시적으로 거슬리는 부분은 없으나 포인트가 부족함. | 우아하고 세련된 곡선은 완성도가 높으나 식상한 형태의 디자인이 될 가능성이 있음. |

■ CP(8)

| 특징 | 이미지 | 참고 사항 |
|---|--|---|
| 유기적 라인의 형태와 장식 요소가 언밸런스하게 조화 형태. 역동적인 운동감을 강조하고 있음. | 유기체가 갖고 있는 해학적인 표정이 연상됨. 독특한 상상력을 유발시키는 장난스런 이미지를 보유했. | 기본적인 외형 라인의 정리가 정제된 후, 조화로운 변화의 방향을 모색하는 것이 바람직할 듯. |

■ 시크(9)

| 특징 | 이미지 | 참고 사항 |
|---|---|--|
| 전체적 형태를 구성하는 라인이 다듬어져 있으며 지나치지 않은 꾸밈새가 부족하지 않은 디자인. | 고품격 제품으로서의 이미지는 부족하나 눈에 띄는 약점이나 강점이 없음. | 보다 더 적극적으로 독창성 있는 디자인 변화 요소를 도입해 가는 것이 바람직함. |

중가 제품군을 개발하는 회사의 경우, 저가~중가의 다양한 가격대를 형성한다. 가격 차이만큼 디자인이나 품질의 편차가 크고 고가 제품군과 저가 제품군의 사이에서 애매한 위치를 차지할 우려가 있다. 일부는 고가 제품에 필적할만한 품질을 갖고 있다.

저가 제품군을 개발하는 업체의 경우, 대체적으로 디자인이나 품질이 떨어지지만, 일부 회사는 가격대비 우수한 제품도 보인다. 합리적인 소비자의 경우에는 품질이 좋은 저가 제품에 몰릴 가능성이 크다.

3-2. 경쟁사/자사 제품 분석 ② (국내 제품)

3-2-1. 국내 제품(한국 OGK)

| 제조사 | 제품 이미지 | 분석 및 평가 |
|---|--------|---|
| 한국 OGK(1) (17,000원 ~ 64,000원) | | <ul style="list-style-type: none"> 형태 세련되고 우아한 곡선 자연스럽게 정리된 라인 이미지 전위적인 유기체 이미지 고상하고 정숙한 이미지 평가 면의 단계적 변화가 매력 제품의 가격 차이가 확연 |
| 한국 OGK(2) (26,000원 ~ 50,000원) | | <ul style="list-style-type: none"> 형태 깔끔하게 정돈된 직선형 전체적인 밸런스가 양호 이미지 강하고 역동적인 이미지 대담하고 심플한 이미지 평가 질제된 장식으로 단순함 변화의 부족으로 지루함 |

■ 한국 OGK

| 특징 | 이미지 | 참고 사항 |
|---|--|---|
| 다양한 제품의 형성으로 정리되지 않은 형태가 난립. 증가 제품과 저가 제품의 차이가 확연함. 중가 제품은 디자인이 세련되고 고급스러워 가격대비 만족도 높음. | 다양한 형태의 제품 구성으로 회사의 기본 이미지가 정착되지 않음. 등급별로 상반된 이미지가 도입되어 회사의 구현 목표를 가늠하기 어려움. 감각적이고 호감도 높음. | 회사가 추구하는 디자인 마인드 정립이 부족하여 개발 목표를 명확히 하여야 함. 이미지 통일화도 고려하여야 함. 보급형과 고급형의 편차를 줄여야 할 필요가 있음. |

3-2-2. 자사 제품(모리스광학)

| 제조사 | 제품 이미지 | 분석 및 평가 |
|-------------------------------------|--------|---|
| 모리스광학 (49,000원 ~ 65,000원) | | <ul style="list-style-type: none"> 형태 우아하지만 빈약한 라인 유기 곡면의 정돈 형태 이미지 단순하고 지루한 이미지 변화를 강요하는 이미지 평가 제품의 구성군이 미약 섬세한 어울림이 필요함 |

■ 모리스광학

| 특징 | 이미지 | 참고 사항 |
|---|---|--|
| 섬세한 곡선 형태를 선호하는 경향을 보인다. 정리되지 않은 라인으로 다양함을 추구하는 지루한 디자인. 경쟁사에 비해 제품군의 폭과 깊이가 부족함. | 이미지 변화의 폭이 넓어 고유의 디자인 방향을 추적하기 어려움. 독창적 이미지의 정착이 필요함. 당사가 추구하는 독창성 있는 이미지의 개척이 요구됨. | 전체 디자인에 모방의 성향이 엿보임. 제품의 경쟁력을 향상시킬 수 있는 이미지 구축이 시급하며 호감가는 변화의 방향을 모색하여야 함. |

한국 OGK의 경우에는 다양한 제품군을 선보이고 있으나 가격대별 디자인과 품질의 편차가 큰 편이다. 중가 제품의 경우 고급스러워 소비자의 반응도는 높은 편이다. 모리스광학은 제품군이 빈약하며, 지나치게 보편적인 디자인을 취하고 있다. 따라서 제품을 다양화함과 동시에 고유의 이미지를 도입하여 보다 차별화된 디자인을 개발해야 할 필요가 있다.

4. 디자인 기획

4-1. 디자인 방향 설정 기준

현재 스포츠 용품의 디자인 경향은 활동을 도와주는 보조수단이나 안전수단으로서의 차원을 넘어 행위 자체의 즐거움과 만족을 경험하게 해 주는 감성적 개념으로 발전하고 있다. 즉, 소비자의 기대가치 상승에 부응하고 정신적 만족을 느끼게 해 주는 패션제품으로서의 성향으로 변모하는 추세라 할 수 있다. 따라서 기능과 디자인을 통합한 참신한 이미지의 디자인을 창출하기 위해 다음의 3가지 주안점을 설정 하여 개발 방향을 결정하였다.

첫째, 경쟁사의 디자인 트렌드를 분석하고 장단점을 고려하여 이미지와 스타일링 방향을 설정한다.

둘째, 기능과 디자인이 통합된 합리적 개발을 위하여 디자인 요소를 세분화하여 내용을 구체화한다.

셋째, 인간공학적면이나 기능적인 면, 사용상의 효율성을 검토하여 기본 설계를 진행한다

4-1-1. 스타일링과 이미지

디자인 진행 방향은 스포츠를 즐기는 젊은 소비자층을 타겟으로 하여 차별화된 이미지와 감각적인 디자인으로 소비자에 접근한다. 품질 면에서도 실리콘과 우레탄 계통의 소재를 사용하여 착용감과 안전성을 향상시키고, 신체에 대한 밀착성과 착용감 향상을 위한 인간공학적 문제도 깊이 있게 검토한다. 또한, 품질과 생산성을 향상시키기 위한 합리적인 구조를 제안하고, 보수·유지의 편의를 도모하기 위한 세부적인 개선점도 구체적인 고려 대상의 하나이다.

기능적인 면에 있어서는 젊은 층의 50%에 육박하는 안경 착용자의 편의를 위하여 안경과 함께 착용 가능한 기능과 구조를 제안할 것이다. 전체적 스펙의 평균치를 구하여 동·서양인의 체형을 동시에 만족시킬 수 있는 디자인을 제시하여 수출 및 내수 시장에 동시에 대응할 수 있는 디자인으로 전개한다.

4-1-2. 디자인 요소 세분화

디자인은 기본형태, 관련형태, 부가형태⁵⁾로 나누어 이에 수반하는 기능적 요소들을 선별하였다. 추출된 디자인 요소는 구조에 따라 분류하였으며 외부 프레임, 연결고리, 밴드와 후크로 선정하여 세부내용의 지침을 마련하였다. 내부형태인 에어-밴트는 모리스광학을 상징할 수 있는 로고의 이미지를 활용한다.

5) 오혜춘, '제품의 형태속성 선택방법에 관한 연구', 한국과학기술원 석사논문, 1995, pp.56~57.(내용 참조)

[표 2] 요소 세분화 및 내용

| 요 소 | 중점 사항 | 전달 내용 |
|--------|-------------------------------|---|
| 본체 프레임 | 전체 이미지의 80% 차지. 아웃-라인에 중점을 둠. | 우아하고 부드러운 곡선형으로 결정. 모리스광학의 이미지를 상정한 에어-밴드로 변화 추구. |
| 연결 고리 | 착용감 향상에 영향을 줌. | 볼 관절을 이용하여 안면 굴곡에 밀착도 향상. |
| 밴드/후크 | 기존 제품 밴드 사용. | 원가 절감을 위해 기존 제품을 사용하기로 결정. |

4-1-3. 치수 결정

기본 치수를 결정하는 가장 좋은 방법은 인간 안면부위의 두 개 안면부 표준비치수 측정치를 참고하는 것이다.⁶⁾ 그러나 여기에서 발생하는 새로운 문제는 국가별로 측정치의 편차가 있다는 것이다. 이는 인종에 따라 안면 부위의의 골격이 다르기 때문이며 이를 보완할 대책은 연질의 소재를 사용하여 치수의 여유허용 범위를 넓히는 것이다. 따라서 본 연구에서는 **안경 착용자를 위한 스포츠고글**을 생산하는 업체의 샘플을 수집하여 그 평균치를 이용하는 방법을 취하였다. 선정된 회사와 수집된 제품은 오클리 3개, 우백스 2개, 스파이 1개, 뮤탄트 1개, 에어워크 3개, 시크 3개, 모리스광학 2개 등 총 7개 회사 15개 제품이었고, 각 부위별 평균치를 측정하여 가장 편한 사이즈를 디자인에 참고하였다.(표 3참조)

사이즈 측정은 외측 안면각과 내측 안면각을 기본으로 전체 길이, 전체 높이, 한단부에서 콧등까지 깊이를 기본 치수로 선정하였다. 또한, 측정된 치수의 평균치를 최종 디자인 시안에 참고하여 설계하였다.

[표 3] 기본 사이즈 측정치(단위 : °/mm)

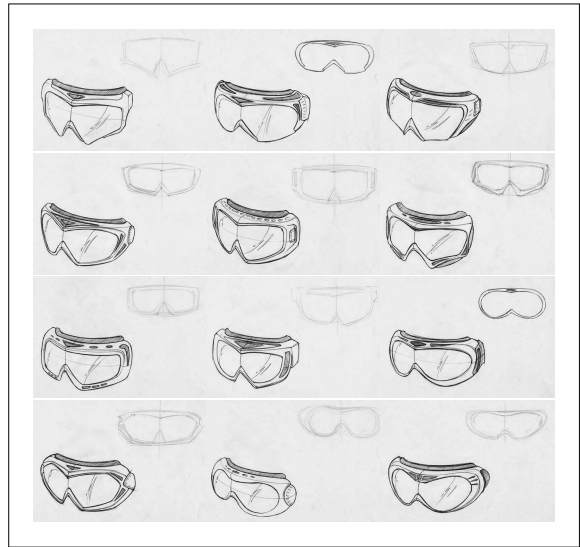
| 업체명 | 안면각 (내측각/외측각) | 전체 길이 | 전체 높이 | 콧등 깊이 |
|-------|---------------|---------|--------|-------|
| 오클리 | 83-88/100~105 | 180~190 | 95~98 | 23~25 |
| 우백스 | 90~95/105~120 | 190~198 | 95~103 | 25~27 |
| 스파이 | 85/100 | 183 | 98 | 25 |
| 뮤탄트 | 85/100 | 183 | 98 | 25 |
| 에어워크 | 83~85/98~100 | 180~185 | 95 | 23 |
| 시크 | 80~85/ | 180 | 95 | 23 |
| 모리스광학 | 80~83/ | 170~180 | 85~95 | 20~23 |

6) 한기환 외 '한국인 두 개안면부 표준 비치수', 대한성형외과학회지, Vol. 22. No. 6. Nov. 1995. p1334.

4.2. 디자인 전개 과정

4-2-1. 형태 제안

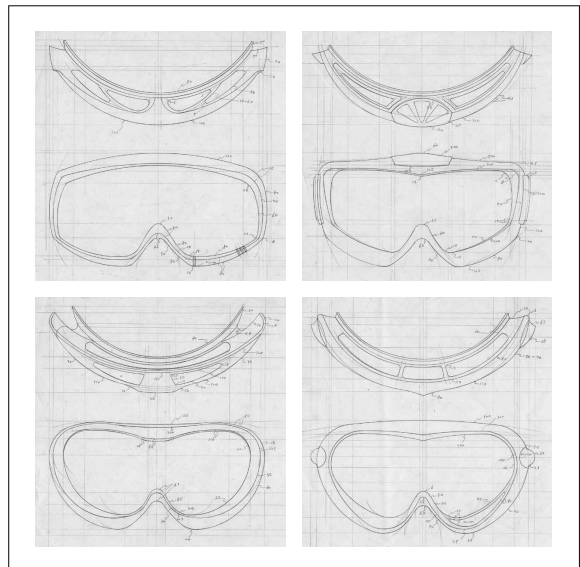
기본적으로 형태의 분류는 직선형과 곡선형으로 하였고, 타입의 분류는 빌트-인 타입과 빌트-아웃 타입으로 하였다. 1차적으로 분류한 기본 형태와 기본 타입을 서로 교차 조합하여 총 4가지 디자인 진행 방향을 결정하여 전개하였다.(그림 1 참조)



[그림 1] 형태 제안(예)

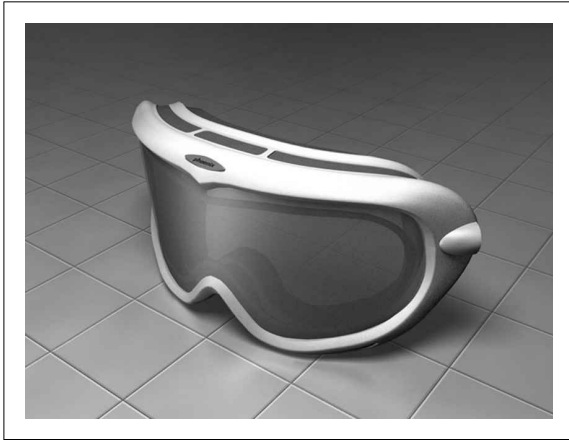
4-2-2. 레이-아웃 도

직선형과 곡선형 중 빌트-인 타입에서 몇 가지를 선정한 후, 레이-아웃 도를 작성하였고 이를 컴퓨터 모델링의 기본 치수로 사용하였다.(그림 2 참조)



[그림 2] 레이-아웃도(예)

4-2-3. 컴퓨터 모델링



[그림 3] 컴퓨터 모델링

5. 결 론

5-1. 결론

본 연구는 웰-빙을 추구하며 레저를 즐기는 시대에 스포츠 용품에 대한 소비자의 인식과 그 변화의 양상에 대처하고, 진보하는 스포츠 용품의 새로운 디자인 과정을 제시하기 위해 진행되었다. 시대적 흐름에 비추어볼 때 스포츠 용품의 발전 방향은 점차 기능화, 고급화, 패션화 되어가는 추세에 있다. 따라서 고기능성을 유지하면서 패션화되어 가는 스포츠 용품의 디자인 추세에 대응하기 위해서는 보다 과학적이고 체계적인 접근 방법을 필요로 한다.

본 연구를 진행하면서 얻어진 결론은 보다 합리적이고 체계적인 스포츠 고글 디자인에 접근하기 위해서는 인간공학과 스포츠 과학기술이 결합된 기본 연구가 선행되고, 이를 바탕으로 소비자와 제품의 경향을 파악하여 디자인을 완성하여야 한다는 것이다. 따라서 고글 제작에 필요한 인간공학적 기준치의 데이터화는 물론 기능적·구조적 타당성을 효과적으로 검증할 수 있는 틀이 개발될 필요가 있다. 또한, 고글 제작에 적합한 새로운 소재의 개발이나 발굴도 지속적으로 이루어져야 한다.

스포츠 고글의 경우 단순한 제품으로 오인되어 설계나 디자인 개발이 상대적으로 수월하다고 생각할 수도 있으나 제품의 특성상 기능성과 착용감, 안전성 등을 동시에 고려한 포괄적 접근이 매우 중요하다.

5-2. 향후 연구 과제

현재 국내의 스포츠고글 개발에 대한 체계적인 연구나 디자인 적용사례는 거의 찾아볼 수 없는 현실

이다. 연구를 진행하는 동안 관련 내용이나 체계적으로 연구된 자료를 입수하는 것은 매우 어려운 일이었다. 일반 안경테에 대한 설계·생산 기술이 국제적으로 인정받고 있으며 그 지명도 또한 높은 국내에서 스포츠고글에 대한 전문적인 지식이 부족하다는 점은 의외였다. 단지 몇몇 회사에서 단순한 방법으로 제품을 개발하거나 선진제품을 모방하고 있는 상태에 있었다. 이는 생산기술은 발달해 있으나 독자적인 설계나 합리적인 디자인 개발 기술이 뒤떨어져 있음을 입증해 주는 결과라 하겠다.

현재 각종 스포츠와 레저에서 다양한 매니아층이 형성되고 일반인들의 관심도 비약적으로 증대되는 시점에서 스포츠 용품의 연구·개발에도 더 많은 연구와 과감한 투자가 필요할 것이다. 특히, 스포츠 과학과 결합한 체계적인 기술개발과 합리적인 디자인 적용방법의 연구가 중요하다 할 수 있다.

차후에도 미래의 다양한 변화의 양상과 시대적 추세를 반영하여 스포츠 용품의 대한 발전적 연구나 다양한 개발사례가 발표되기를 기대한다.

참고문헌

▪ 단행본

1) C. W. 처치만, 'System Approach', 일진사, 1992.

▪ 논문

- 1) 오해춘, '제품의 형태속성 선택방법에 관한 연구', 한국 과학기술원, 1995.
- 2) 한기환 외, '한국인 두 개안면부 표준 비지수', 대한 성형외과학회지, Vol. 22. No. 6. Nov. 1995

▪ Web Site

- 1) 엠파스 열린지식, '스포츠글라스', <http://search.empas.com/search/ok-html?pt>
- 2) Daum 신지식, '안경착용자를 위한 스포츠글라스', <http://cafe.daum.net/antmszskvpwl>
- 3) Daum 신지식, '스포츠 고글 및 글라스 선택 요령', <http://blog.daum.net/jsaa00/1993837>
- 4) 에누리닷컴, '가격비교', <http://enuri.com/view/List./jsp?cate>
- 5) 현대홈쇼핑, '스포츠고글과 스포츠글라스', <http://ks.hmall.com/pf/top/qa-detail?eid>

▪ 기타

- 1) (주)모리스광학 기노성 대표이사 인터뷰