Journal of the Korea Convergence Society
Vol. 8. No. 7, pp. 167-173, 2017 https://doi.org/10.15207/JKCS.2017.8.7.167

친환경 식문화 콘텐츠를 융합한 조리기구 제품디자인 개발

최태옥[1], 이가연[2*]
[1]조선대학교 디자인공학과, [2]동신대학교 공연전시기획학과

Development of Cookware Product Design converging with Eco-friendly Food Culture Contents

Tae-Ok Choi[1], Ga-Yeon Lee[2*]
[1]School of Informatics & Product Design, Chosun University
[2]Department of Performance & Visual Art, Dongshin University

요 약 본 연구는 조리기구와 친환경 식문화콘텐츠의 접목형 융합상품으로 최근 소비자의 니즈를 반영한 단순한 전시용도가 아닌 새로운 상품으로서의 가능성을 제시하였다. 또한, 상품화를 위하여 본 과제에서 제작할 디자인이 반영되도록 3D Rendering, 3D Mock-up 등을 활용해 별도의 제작공정을 들여 프로토타입 형태로 제작하고, 이후 생산자와 협의 등을 통해 다양한 상품으로 확장 고려 될 수 있을 것으로 판단된다. 국내는 물론 국외에도 적용할 수 있는 조리 기구를 개발, 디자인함으로써 각자가 자신의 취향에 맞게 식재료를 가열하거나 고기 등을 구워 먹을 수 있도록 한 제품으로 기존에 출시된 그릴 팬에서는 찾을 수 없는 보다 앞서가는 기능과 현대의 변화된 식문화에 잘 부합하며, 감성적이며 형태적으로 교류할 수 있는 디자인을 더하여 참신하고 혁신적인 주방제품 트렌드를 리드할 수 있도록 하였다.

• 주제어 : 식문화, 조리기구, 무쇠, 주물, 그릴, 융합콘텐츠

Abstract This study suggests the possibility of a product integration of cookware and eco-friendly food culture as a new product, not merely a product for exhibition purpose. In order to, in addition to that, reflect the design produced in this project to be commercialized, it can be considered to make prototype products through a separate production processes including 3D rendering, 3D mock up. After that, various product expansions can be considered through consultation with manufacturers. This study offers the cookware product design, such as steak fans, which can be applied both domestic and international markets; everyone can cook food or grill meats to suit their tastes. It is well suited to the modern food culture with advance functions that can't be found in the existing grill fans, and it can lead the cookware product trends that seeks the originality and innovation with its design which can get across in aspects of emotion and appearance.

• Key Words : Food Culture, Cookware, Cast iron, Casting, Grill, Convergent Contents

*Corresponding Author : 이가연(dlrkdus11@hanmail.net)
Received May 26, 2017 Revised June 20, 2017
Accepted July 20, 2017 Published July 28, 2017

1. 서론

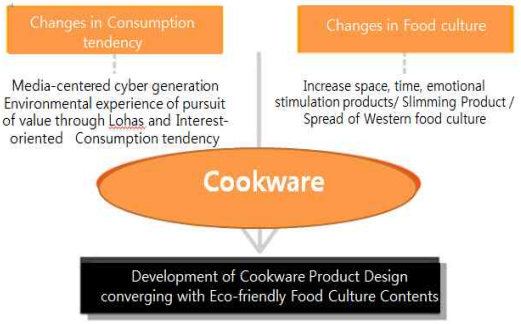
오늘날 가전제품의 개발과 기술 혁신은 제품의 기능과 디자인을 넘어서 소비자의 욕구와 감성을 대변해야 한다는 요구가 더욱 뚜렷해지고 있다. 따라서 가전제품은 다양화된 소비자들의 욕구를 물리적 속성이 아닌 감성적 속성으로 재현시켜 주어야 하는 새로운 디자인적, 문화적인 기능을 가지게 된다. 이렇게 변화된 제품개발과 디자인 환경 속에서 가전제품의 개발은 세분화된 각 소비자의 감성적 욕구와 특성을 반영해야 할 필요성에 직면하게 되었다[1].

서양 식문화의 확산은 사회, 경제, 문화적인 요인들이 복합적으로 연관되어 있으며 일종의 사회적 트렌드로 볼 수 있다. 이러한 트렌드는 시간과 공간의 변화에 따라 더욱 복잡하고 다양한 형태와 현상으로 나타나고 있으며 그 형태와 현상은 제품 소비의 중요한 요소로 대두되어 진다. 특히 트렌드와 밀접한 연관성을 가진 디자인에 있어 그 변화와 예측은 제품의 성패에 매우 중요한 요소로 작용하는 상황이다[2,3].

오늘날 주방용품의 개발과 기술 혁신은 제품의 기능과 디자인을 넘어서 소비자의 욕구와 감성을 대변해야 한다는 요구가 더욱 뚜렷해지고 있다. 최근 주방용품 시장은 유해물질로 인한 테프론 코팅조리도구의 몰락으로 인한 인체에 무해한 소재인 스테인리스 스틸과 무쇠 주물 소재의 조리도구를 선호하는 성향이 나타나고 요리방송으로 인한 주방용품들의 판매가 급증과 더불어 야외활동의 급격한 증가에 따른 아웃도어 조리도구 시장도 판매가 증가하는 추세이다[4].

최근 테프론코팅 조리도구의 유해성이 드러나면서 인체에 무해한 웰빙 주방기구 시장이 추세이다. 이러한 소비자의 니즈를 충족시키기 위해서는 이전과 차별화된 디자인 기술 전략이 필요하고, 차별화된 제품디자인을 통해 소재의 인체 무해성 뿐만 아니라 차별화를 주는 디자인으로 소비자를 향해 새로운 상품의 출현을 알리고 소비를 유도하여, 경쟁적 시장 환경에서 우위를 선점할 수 있을 것으로 예상되며 Fig. 1은 친환경 식분화의 변화를 보여주고 있다[5].

본 연구에서는 소비자의 미디어 중심의 사이버세대로하스를 통한 가치 추구의 환경경험과 재미 중심의 소비성향의 변화와 공간, 시간, 감성 자극 제품증가와 제품의 슬림화를 통한 식문화의 변화를 기회로 국내는 물론 국외에도 적용할 수 있는 스테이크용 팬 등 조리기구를 개발, 디자인함으로써 각자가 자신의 취향에 맞게 조리물을 가열하거나 고기 등을 구워 먹을 수 있도록 한 제품으로 기존에 출시된 그릴 팬에서는 찾을 수 없는 보다 앞서가는 기능과 현대의 변화된 친환경 식문화에 잘 부합하며, 감성적, 형태적으로 교류할 수 있는 디자인을 더하여 참신하고 혁신적인 주방제품 트렌드를 리드하고자 한다[6,7].



[Fig. 1] Change the eco-friendly food culture

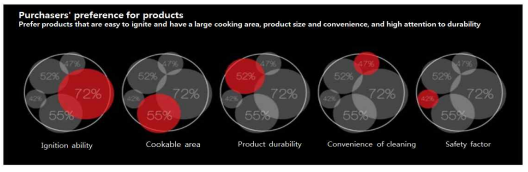
2. 유해성 논란에 따른 조리기구 개발

1956년 프랑스 주방기기 회사 테팔(TEFAL)에서 처음으로 불소수지코팅제인 테플론(Teflon)을 활용해 프라이팬을 선보였는데 이제 테플론이 코팅되지 않은 프라이팬은 시장에서 살아남지 못할 정도로 테플론 사용은 대중화 되었다.하지만 테플론의 핵심원료가 되는 '과불화화합물'은 꾸준히 안정성 문제가 제기되고 있으며, 당뇨병, 고혈압 등 발병률을 높이고 불임의 원인이 된다는 연구결과가 나오고 있다. 미국 등 선진국에서는 과불화화합물 퇴출에 적극적으로 나서고 있고 2006년 과불화화합물에 대한 위험성이 처음 제기된 이후 미국 환경보호국(EPA)은 성분 사용을 막고 대체물질 개발을 독려하기 위한 프로그램을 실시 2015년을 끝으로 미국 내에t서는 과불화화합물이 들어간 제품 생산은 거의 이뤄지지 않고 있다. 국내에서는 2013년 국립환경과학원에서 시중에 유통 중인 제품 300여 종을 무작위로 뽑아 유해물질 함유 여부를 조사한 결과 프라이팬 제품 17개 중 7개(36.8%)에서 과불화화합물이 검출되어 환경유해물질에 대해 소비자들은 더욱 민감하게 반응하고 있다. 특히 주방에서 쓰이는 도구들은 우리 건강과 직결된 음식에 직접 접촉하기 때문에 소재의 유해성 여부를 따져 구매하는 소비

자가 늘고 있는 추세이다. 이러한 소비자의 니즈를 반영한 유해물질을 유발하지 않는 소재를 사용한 안전한 조리기구 개발이 필요하다[8,9,10].

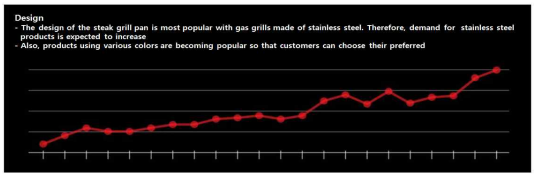
3. 조리기구 특징 분석에 의한 디자인 요소 추출

스테이크 그릴 팬은 과거엔 단순히 고기를 굽는 기능에서 점차 하나의 가정용품으로 인식이 전환되고 있고, 제품 구매자의 제품선호도를 살펴보면 제품의 크기와 편리성, 내구성에 높은 관심을 보이고 있으며 소비자들은 점화가 편리하고 요리 가능 면적이 넓은 제품을 선호하는 것으로 나타나며 Fig. 2는 구매자 제품선호도를 보여주고 있다[11].



[Fig. 2] Purchasers' preference for products

제품 구매자의 디자인적인 제품선호도를 분석해보면 스테인리스로 만들어진 스테이크 그릴 팬이 가장 큰 인기를 끌고 있으며, 그에 따라 스테인리스나 스틸의 제품 수요증가하고, 또한 소비자가 선호하는 컬러를 선택할 수 있도록 다양한 컬러를 사용한 그릴팬 제품도 하나의 마케팅으로 작용하여 인기를 끌고 있으며, Fig. 3은 디자인적 제품선호도를 나타내고 있다[12].



[Fig. 3] Design preference for products

조리기구의 특징을 분석하여 그릴패턴, 손잡이요소, 기름유도장치, 공간 활용성, 소재와 표면처리의 독창적인 차별성, 무쇠주조 성형방식 등 총 6가지의 개발요소로 지정하여 디자인적인 요소를 추출한다[13,14,15].

첫 번째는 그릴 팬에 빠질 수 없는 요소 중 하나인 그릴 패턴을 디자인 요소로 활용하여 딱딱하고 무거운 제품에 자연적인 감성을 불어 넣어준다.

두 번째는 그릴 팬에 빠질 수 없는 두 번째 요소인 손잡이로, 아무래도 뜨거운 불 앞에서 사용하는 제품이기 때문에 안전성이 가장 중요하다. 인체와 가장 가까운 요소인 손잡이에 그립감을 주어 디자인적인 요소와 안전요소를 가미하여 디자인하며 또한 손잡이에 각도 조절할 수 있는 기능을 추가하여 사용하는 사람들에 따라 편하게 각도를 조절하여 손목에 가해지는 무리를 최소화 한다.

세 번째는 그릴 팬 기름유도장치로 고기류에서 흘러나오는 기름을 자연스럽게 한곳으로 유도하여 외부로 흘러나가게 하는 기능으로 내용물이 기름에 절여지는 것을 방지하여 음식의 맛을 좋게 하는 것과 더불어 기름이 튀는 것을 방지하여 안정성도 높고. 다른 제품의 기름유도장치를 참고하여 기능은 더 높이고 미관적인 면은 더 살려준다.

네 번째는 공간 활용성을 높이는 것으로 그릴 팬에는 소고기, 돼지고기, 닭고기 등 고기류만 굽는 것이 아니기 때문에 고기류와 어울리는 채소와 버섯 등을 구울 수 있는 공간을 별도로 마련해주어 그릴 팬의 활용성을 높여준다.

다섯 번째는 그릴 팬 소재와 표면처리에 관한 것으로 그릴 팬의 소재는 대부분 쇠로 제작되어 열에 강한 반면 무거운 단점이 있다. 반면 그릴 팬을 오래 사용하다보면 코팅이 벗겨지거나 고기가 눌러 붙는 현상이 발생하기도 한다. 이렇듯 그릴 팬의 소재와 코팅의 단점을 보완할 수 있는 방안을 연구, 개발 하여 디자인요소에 추가한다.

여섯 번째는 무쇠주조성형방식을 적용한 조리기기 자체가 발열되어 대기 중으로 열 손실이 거의 없고, 열효율이 좋아 신속한 조리가 가능하게 되어 에너지 소비를 줄여주어 경제성이 향상 될 수 있도록 한다.

국내외에서 출시된 스테이크 그릴 팬 외 조리기구의 단점을 보완하여 소비자니즈에 부합하는 제품을 개발하고. 국내 시장뿐만 아니라 국외에도 수출적용 할 수 있는 해외시장에 대한 차별화 된 경쟁력을 갖춘 고부가가치 비즈니스모델을 개발했다.

4. 무쇠조리기구 디자인 분석

4.1 디자인 포지셔닝

[Fig. 4] Design positioning in cast-iron cookware

Fig. 4는 무쇠조리기구 디자인 포지셔닝을 보여주고 있다.

다자인 포지셔닝 으로는 공간 및 효율성을 극대화한 디자인으로 사용 시 공간 활용에 최적화한 디자인, 제품 성능에 최적화 하면서도 요란하지 않고 단정하고 직관적인 디자인, 무광의 무쇠 주물에 기타 자연소재(나무, 스틸 등)의 조화로 고급스러움과 사용성을 증가, 무쇠그릴의 용도에 맞게 스테이크, 야채, 생선 등 재료에 따라 사이즈 다양화란 포지셔닝을 나타낸다.

4.2 디자인 트렌드 분석

요리방송 매체들이 급격히 증가하고 있으며, 시청자들은 방송을 시청하고 따라 만든 음식 사진을 SNS를 통해 소통함에 따라 조리기구에 관한 관심 등 실내 활동의 증가에 따른 트렌드 변화와, Fig. 6과 같이 캠핑의 인기가 매년 급성장하며 캠핑족, 나홀로 캠핑족 등 야외활동의 급격한 증가에 따른 트렌드 변화, 그리고 Fig. 7과 같이 외식문화에서 셀프 요리 시대로의 변화에 따른 실내용 조리기구 디자인 변화등을 들 수 있다.

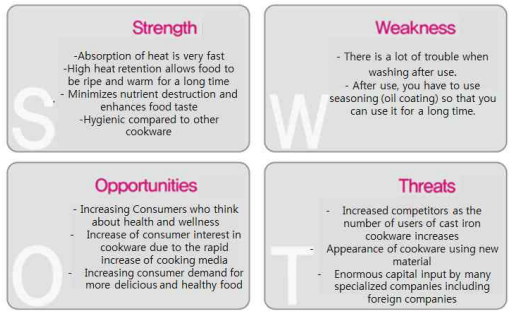
[Fig. 5] Changes in cookware trends

[Fig. 6] Camping

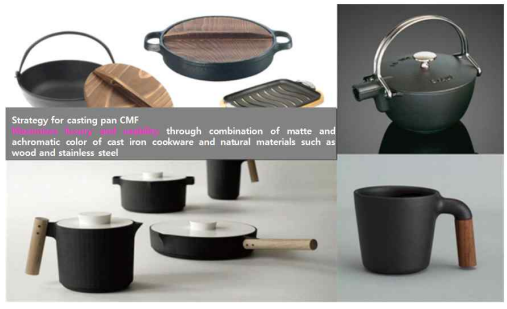
[Fig. 7] Cookware

5. 무쇠조리기구 디자인 개발

5.1 장단점 분석 및 디자인 전개



[Fig. 8] SWOT Analysis



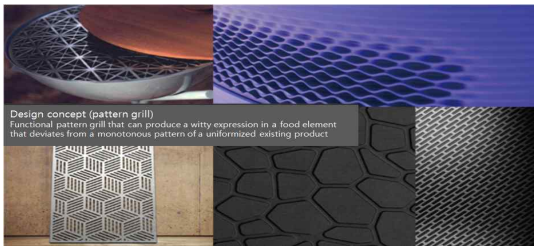
[Fig. 9] CMF plan

Concept 1- Taste : 사용자로 하여금 음식의 맛을 떠올리고 상상할 수 있는 디자인

Concept 2- Pattern grill : 위트있는 연출이 가능한 기능적 패턴 그릴

Concept 3- Material & Convenience : 금속의 소재의 특성을 살리는 디자인

[Fig. 10] Concept 1



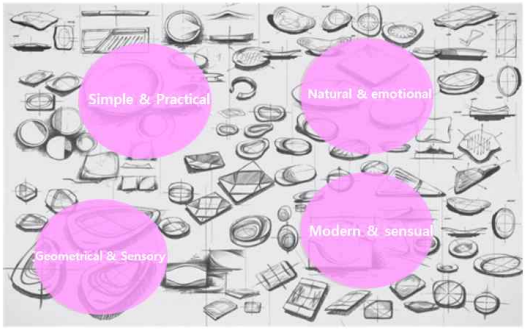
[Fig. 11] Concept 2

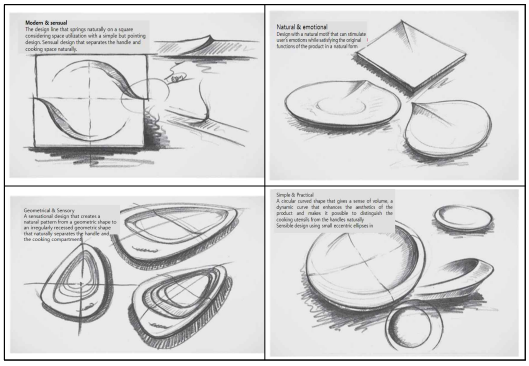
[Fig. 12] Concept 3

5.2 디자인 및 시제품 제작

5.2.1 아이디어 스케치

실용적이고 미래적인, 단순하면서도 정갈한, 기하학적인 아름다움, 자연적인 모티브를 연상케 하는 디자인 등으로 Fig. 13과 같이 스케치를 전개 하였다.





[Fig. 13] Idea Scatch

5.2.2 3D Rendering

기존 무쇠 주물팬 기성제품 대비 면적이 너무 커서 사용면적 대비 데드스페이스가 많고 무쇠 소재 자체의 무게가 무겁기 때문에 무쇠소재로 제작 했을 때 중량이 굉장히 무거워질 수 있다고 판단하여 기존 원반형에 편심된 작은 원 타입의 디자인을 타원형으로 하고 손잡이부분의 두께를 조절하여 얇으면서도 제품이 무거워지지 않도록 조절하여 무쇠 스테이크 그릴 팬의 실용성까지 만족하도록 Fig. 14와 같이 디자인 하였다.

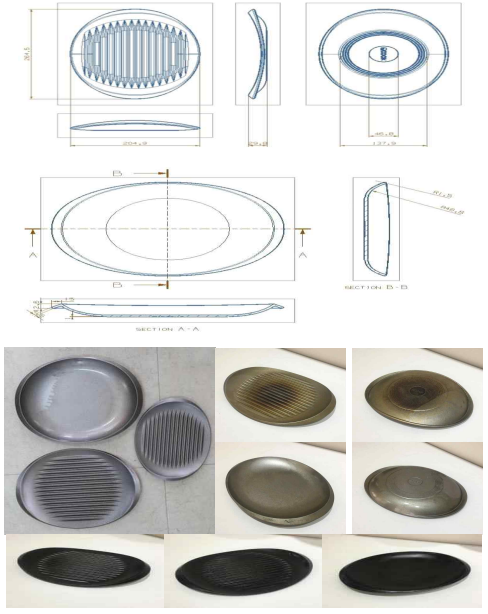
[Fig. 14] 3D Rendering draft

기존 비대칭 손잡이를 안정감 있게 좌우 대칭형으로 수정하고 그 디자인에 맞게 1인용, 2인용 스테이크 그릴 팬과 무요철 팬의 3D Rendering을 Fig. 15와 같이 제작 하였다.

[Fig. 15] Final 3D rendering

5.2.3 시제품제작

Fig. 16은 시제품 도면 및 최종 제품을 나타내고 있다.



[Fig. 16] Final Result

6. 결론

본 연구는 조리기구와 친환경 식문화콘텐츠의 접목형 융합상품으로 단순한 전시용도가 아닌 새로운 상품으로서의 가능성을 제시하였다. 또한, 상품화를 위하여 본 과제에서 제작할 디자인이 반영되도록 3D Rendering, 3D Mock-up 등을 활용해 별도의 제작공정을 들여 프로토타입 형태로 제작하고, 이 후 생산자의 협의 등을 통해 다양한 상품으로 확장 고려될 수 있을 것으로 판단된다. 국내는 물론 국외에도 적용할 수 있는 스테이크용 팬 등 조리 기구를 개발, 디자인함으로써 각자가 자신의 취향에 맞게 식재료를 가열하거나 고기 등을 구워 먹을 수 있도록 한 제품으로 기존에 출시된 그릴 팬에서는 찾을 수 없는 보다 앞서가는 기능과 현대의 변화된 식문화에 잘 부합하며, 감성적, 형태적으로 교류할 수 있는 디자인을 더하여 참신하고 혁신적인 주방제품 트렌드를 리드할 수 있도록 하였다.

ACKNOWLEDGMENTS

이 논문은 2017년도 동신대학교 학술연구비에 의하여 연구되었음.

REFERENCES

[1] Seward, S., Dobmeier, N., Baron, M., “Assessing the Food Safety Culture of a Manufacturing Facility: Methods and tools, such as surveying line workers as well as management personnel and conducting focus groups, can yield insightful data on how to produce safer food”, Food technology, Vol. 66, No. 1, pp. 44-47, 2012.

[2] Neal, J. A., Binkley, M., Henroid, D., “Assessing Factors Contributing to Food Safety Culture in Retail Food Establishments”, FOOD PROTECTION TRENDS, Vol. 32 No. 8, pp. 468-477, 2012.

[3] Campisi, J., “The Joy of Cooking Slow Food and Borgmann's ''Culture of the Table'',FOOD CULTURE AND SOCIETY, Vol. 16 No. 3, pp. 405-420, 2013.

[4] Giorda, E., “Eating Culture: An Anthropological Guide to Food”, FOOD CULTURE AND SOCIETY, Vol. 19 No. 2, pp. 418-420, 2016.

[5] Toh, P. S., Birchenough, A., “Food safety knowledge and attitudes: culture and environment impact on hawkers in Malaysi”, FOOD CONTROL. Vol. 11, No. 6 pp. 447-452, 2000.

[6] Hori, H.,“Development of Decomposition Techniques for Environmentally Persistent Perfluorinated

Compounds and Fluoropolymers",POLYMER PREPRINTS JAPAN -JAPANESE EDITION-, Vol. 59, No. 2, pp. 2N15, 2010

[7] Wang, P., Wang, T., Giesy, J.P., Lu, Y.,"Perfluorinated compounds in soils from Liaodong Bay with concentrated fluorine industry parks in China", Chemosphere, Vol. 91 No. 6, pp. 751-757, 2013.

[8] E.T. Jeong, K.H. Jung, Kyoung, H.J. Song, "A study of Convergence Relationship between Post-Modern aspects and storytelling from Imaging Content Production", Journal of the Korea Convergence Society, Vol. 7, No. 6, pp. 177-184, 2017.

[9] J.S. Kim, "The Design and Development of Healing Depression Convergence Content using Movement of Thought, HMD, Leap Motion, Color and Music Therapy", Journal of the Korea Convergence Society, Vol. 7, No. 3, pp. 45-51, 2017.

[10] S. S. Shin, "A Study on Multi-Media Contents Security Using Android Phone", Journal of the Korea Convergence Society, Vol. 3, No. 1, pp. 19-25, 2012.

[11] Junwen, Zou, Bingyao, Chen, Zhiliang, Zhang, Zhiyong, Ning, Lvfeng, Zheng, "Study on a Special Environment-friendly Refinishing Paint for Stainless Steel", GUANGDONG CHEMICAL INDUSTRY, Vol.44, No.1, pp. 32-33, 2017.

[12] Nakamura, K. , Takada, Y., Yoda, M., Kimura, K., Okuno, O., "Galvanic Corrosion of Ferritic Stainless Steels Used for Dental Magnetic Attachments in Contact with an Iron-platinum Magnet", Dental materials journal, Vol. 27, No. 2, pp. 203-210, 2008.

[13] Tanaka, J., Ohi, H.,"Evaluation of Optimized Conditions of Modified Kraft-Anthraquinone Cooking Processes Using Laboratory Wood-Cooking Equipment", JOURNAL- JAPAN WOOD RESEARCH SOCIETY, Vol. 53, No. 4, pp. 194-200, 2007.

[14] Y. H. Seoung, "Evaluation of Surface Radiation Dose Reduction and Radiograph Artifact Images in Computed Tomography on the Radiation Convergence Shield by Using Sea-Shells", Journal of the Korea Convergence Society, Vol. 8, No. 2, pp. 113-200, 2007.

[15] S. Y. Kang, "Convergent Study of Texture on the Mechanical Properties of Electrodeposits", Journal of the Korea Convergence Society, Vol. 7, No. 6, pp. 193-198, 2016.

저자소개

최 태 옥(Tae-Ok Choi) [정회원]

- 1994년 2월: 조선대학교 미술대학 산업디자인학과 학사
- 2011년 8월 : 홍익대학교 산업미술 대학원 미술학 석사
- 2017년 2월 : 조선대학교 미술대학 디자인공학과 박사수료
- 1994년~2007년 : (주)대우일렉트로닉스 디자인연구소 책임연구원
- 2017년 3월 ~ 현재 : 조선대학교 디자인공학과 겸임교수
- 2011년 8월 ~ 현재 : (주)디자인바이 대표이사

<관심분야>
제품디자인, 산업디자인, 인테리어디자인

이 가 연(Ga-Yeon Lee) [정회원]

- 2006년 2월: 전남대학교 미술이론학과 학사
- 2012년 12월 : 플로리다 주립대학교 예술행정 석사
- 2015년 12월 : 전남대학교 미술이론학과 박사수료
- 2015년 9월 ~ 현재 : 동신대학교 공연전시기획학과 조교수

<관심분야>
문화콘텐츠, 융합, 미술행정