

「창발」 디자인의 권장 - 사람은 왜 창조할 수 있는 걸까?

게이오기주쿠대학교수 마쯔오카 요시유키

사람은 왜 창조할 수 있는 걸까? 이 대문제를 해명하는 열쇠를 쥐고 있는 것이, 「창발」이다. 창발은, 원래, 자연환경을 설명하는 말이지만, 근년, 사람의 디자인이라고 하는 창조적인 행위에 있어서도, 같은 현상이 존재하는 것이 알려졌다. 이 창조적인 디자인 행위는, 「창 (시작) 하는 마인드」를 가진 것으로, 종래에는 존재하지 않는 새로운 발상을 가능하게 한다.

창발이란? - 자연현상으로부터 배운다

창발은, 자연의 시스템에 존재한다. 그것은, 자주 새의 무리의 예로서 설명된다. 무리 속의 새는, 가까이 있는 새나 장애물과의 장애를 피한다. 또한, 가까이의 새에게 속도와 방향을 맞추려고 한다. 게다가, 무리의 중심에 향하여, 날려고 한다. 이러한 특성을 단순한 룰로서 만약에 설정한 경우, 이러한 룰에 의해, 가까이의 새 들은 서로에게 영향을 주게 된다. 그리고 그 영향이 가까이의 새를 통하여 차츰 무리 전체에 전파하여, 무리의 움직임이 결정된다 (도 1 참조).

이 현상을 다르게 말하면, 개개의 새가 룰을 기초로 하여 움직임으로서, 복수의 새가 「부분」적으로 상호작용 (요소간의 이소적인 상호작용) 하여, 머지않아 그것이 무리 「전체」의 움직임 (대역적인 질서) 를 만드는 것이 된다. 이러한 「부분」으로부터 「전체」를 만드는 특징을 「보텀 업」이라 불러, 창발 현상에 있어서는 요점을 이루고 있다. (도 2 참조).

두 개의 디자인의 존재 - 창발 디자인과 최적 디자인

실은, 우수한 디자이너나 설계자가, 「시작하는 마인드」하에, 무엇인가 새로운, 독창적인 제품을 디자인할 때에도, 이 창발과 같은 행위를 취하는 것이 알려져 왔다. 이러한 행위에 의해 디자인하는 것을 「창발 디자인」이라 부른다. 이 디자인은, 우선, 무엇인가 신경 쓰이는 작은 제품특성이나 요건 등의 부분적인 관계에 주목하여, 거기서부터 제품전체의 시스템이나 기능을 창출 (발상) 하는 보텀 업 형의 디자인이다. 바꾸어 말하면, 새로운 제품을 만들어 내는 창발 디자인에서는, 처음부터 모든 제품특성이나 요건을 생각하지 않고, 굳이 특성의 부분적인 특성이나 요건을 주목한다. 이는, 개량을 거듭하는 것으로 최적화하는 「최적 디자인」과는 다른 타입의 디자인이다.

최적 디자인은, 「규명하는 마인드」하에, 기존의 제품을 철저히 조사하여, 그의 완성도를 높여 나간다. 이 타입의 디자인은, 예를 들면 기존제품과 같은 무엇인가 전제가 되는 것이 존재하고, 그것을 기본으로 하여 세부의 제품특성이나 요건을 분석 · 평가하여, 전체로서의 제품의 시스템이나 기능을 향상시켜 가는 톱 다운 형의 디자인이다.

디자인에는, 이 두 개의 타입이 존재하고, 양자는 서로 보완하는 관계에 있다. 일반적으로, 무엇인가 새로운 제품을 디자인할 경우에는, 먼저 「부분」부터 생각하는 창발 디자인을 행한다. 그로 인해, 「전체」로서의 새로운 컨셉트나 독창적인 아이디어를 창출한다. 그리고, 그 후 서서히 최적 디자인에 이행하여, 창발 디자인에서 얻어진 아이디어의 「전체」를 기초로, 「부분」인 상태를 포함하여, 그 완성도를 높여 간다

(도 3 참조).

이 양자의 정확한 관계야 말로, 독창적이며 완성도가 높은 제품을 만들어 낸다. 그 때문에, 근년, 이에 관한 디자인 연구가 진행되어, 그 실태가 조금씩 이지만, 규명되어져 가고 있다.

창발 디자인의 응용

지금까지, 「디자인은, 창발 디자인과 최적 디자인이라고 하는 2 개의 타입이 존재하는」 것을 이야기 하였다. 그렇지만, 이에 대해서는, 제품개발에 관여한 분이라면, 실은 웬지 모르게 느꼈을 것이 아닐까. 그리고, 그러한 깨달음이, 이미 물건 만들기의 현장에 있어서도, 하나의 중요한 시점으로 되어 있는 것으로 생각한다.

하지만, 창발이라고 하는 자연현상에 주목하는 것으로, 그 깨달음을 구체적인 양 디자인의 성립으로 나타내는 것으로, 그 시점을 제품개발 시스템으로서 응용하는 것이 가능하게 된다. 여기에, 창발 디자인을 논고하는 의미가 있다고 생각한다. 앞에서 기술한 것처럼, 제품개발의 프로세스는, 창발 디자인으로부터 최적 디자인에 서서히 이행한다. 그리고, 그 양자의 정확한 관계가, 독창적이면서 완성도가 높은 제품을 만들어 낸다. 그 때문에, 디자인 연구에 있어서, 그 관계에 관하여, 여러 가지 시스템이나 노하우가 제언되어 있고, 기업의 제품개발이나 대학의 디자인 교육에 있어서, 이미 응용되기 시작하고 있다. 흥미가 있으신 분은, 관련서적이나 문헌을 참조하기 바란다.

창발 디자인에 의한 한층 더한 가치 창조를

지금까지의 물건 만들기는, 어느 쪽인가 하면 디자인형이 자신 있었다고, 자주 들어 왔지 않은가. 확실히, 「규명하는 마인드」하에 제품의 개량을 거듭하여, 완성도를 높이는 것은, 지금까지의 물건 만들기의 특기였을지 모른다.

그렇지만, 저의 견해로는, 지금까지의 물건 만들기는 「시작하는 마인드」하에, 혁신적인 신제품을 만들어 내는 것이 불가결이다. 그리고 세계를 선도하는, 새로운 가치창조가 강하게 요구되고 있다.

서두에 이야기 하였지만, 사람은 왜 창조할 수 있는가, 이 의문에 대하여, 이전의 디자인 연구에서는 정확히 대답할 수가 없었다. 그러나, 창발에의 깨달음이 새로운 전개를 맹아(싹이 틈)시켜, 창발의 개념과 그이 메커니즘을 잡는 것이 디자인 연구를 큰 비약에 유도하였다. 그 결과, 새로운 제품을 창출시켜 온 디자이너나 설계자의 「디자인 하는」라고 하는 이상한 행위에 대하여, 그 본질이 조금씩 보이기 시작했다.

그 본질만 파악하는 것이 가능하다면, 각자의 기업의 개발환경에 맞춰 나아가며, 디자이너나 설계자의 디자인 전개에 유효한 개발시스템을 구축하는 것이 가능할 것이다. 그것으로 인해, 새로운 가치창조에 향하여, 신제품의 개발의 새로운 전개가 기대 가능하지 않을까. 창발 디자인은, 그를 위한 중요한 힌트를 부여해 주는 것이라고 생각한다.

< 도제 >

도 1 새의 무리에서 볼 수 있는 창발현상

(출전 : 『하나 더의 디자인 - 그 방법론을 생명에서 배우다』 (공립출판))

도 2 창발의 개념

(출전 : 『창발 디자인의 개념』 (공립출판))

도 3 창발 디자인에서 최적 디자인에

(출전 : 『디자인 사이언스 - 미래창조의"6개"의 시점』 (마루젠))