

강한 특허를 만드는 방법 - 제2회 -

기술 과제를 가시화하여 해결책을 찾아낸다

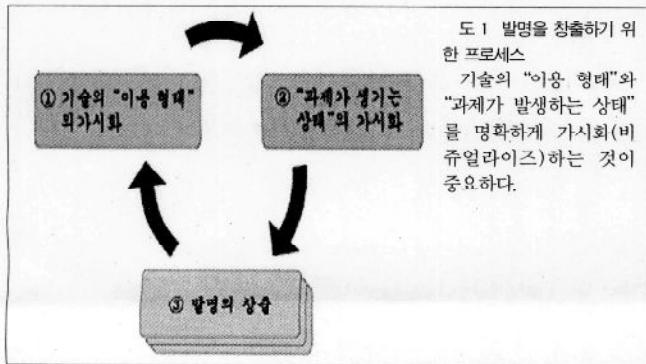
연재의 제2회에서는 「강한 특허」를 취득하기 위한 구체적인 절차를 해설한다. 기술자 가 발안한 아이디어를 토대로 기술 과제를 가시화하고 해결책을 찾아낸 후 출원하는 절이 특징이다. 과제와 해결책을 찾아내는 유효한 사고 방법에 대해서도 소개한다.



류카 아기히로 소장
(RMKA 국제특허사무소)

이번 연재는 기술자기 갖고 있는 초기의 아이디어를 특허 출원으로 연결하는 수법을 소개한다. 강한 특허로 이어지는 발상이어도 초기의 발상은 문정으로 하면 오직 1행으로 끝나버리는 것도 많다. 이러한 「1행의 발명」을 찾아내서 특허의 명세서로 완성하기 위해서는 아이디어를 부풀리는 검토가 꼭 필요하다.

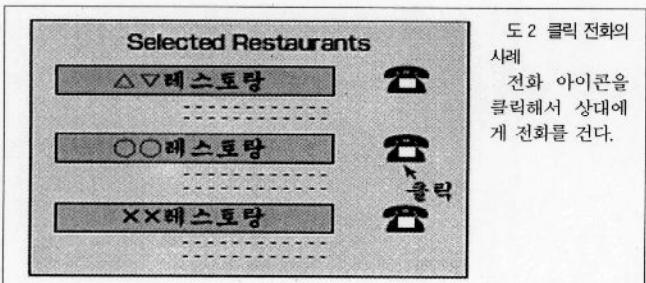
이러한 검토 작업은 발명에 자신이 있는 기술자에게는 정말로 재미있는 것이다. 그러나, 기술자의 이야기가 발산하면 종래 기술의 정보 공유와 상세한 설계적인 사항의 이야기에 시간이 빼앗기기 때문에 발명의 생산성을 오히려 저하한다. 이 때문에 이야기를 발산시키지 않고 기술자로부터 지혜를 발굴하기 위한 절차가 중요하다.



우리들이 수행하는 「특허 비쥬얼레이션」은 다음의 세 절차에서 발명을 검토한다(도 1). ① 대상으로 하는 테마(발명을 만들어 내고 싶은 분야)에서 「기술의 이용 형태」를 가시화(비쥬얼라이즈)한다. ② 그 이용 형태에서의 과제를 열거하고 나서 각각의 「과제가 발생하는 상태」를 가시화한다. ③ 가시화된 상태에 기초해서 다양한 「발명을 창출」한다. 발명의 창출 후는 다시 한 번 ①의 이용 형태의 가시화를 행하고, 이하 동일하게 ②의 과제가 발생하는 상태의 가시화, ③의 발명의 창출을 되풀이한다.

이용 상황과 과제를 가시화한다

기술자의 발상을 발명으로 연결시킨 예로서 웹 사이트 상의 아이콘을 클릭하면 전화를 걸 수 있는 「클릭 전화」를 생각한다(도 2). 웹 사이트 상에 몇 개의 레스토랑 이름이 표시되어 있으며 이름의 오른쪽에는 전화형의 아이콘이 있다. 아이콘을 클릭하면 상대에게 전화가 연결되는 구조이다. 이것은 실제로 출원된 발명으로 다음에 서술되는 특허가 취득되어 있다.

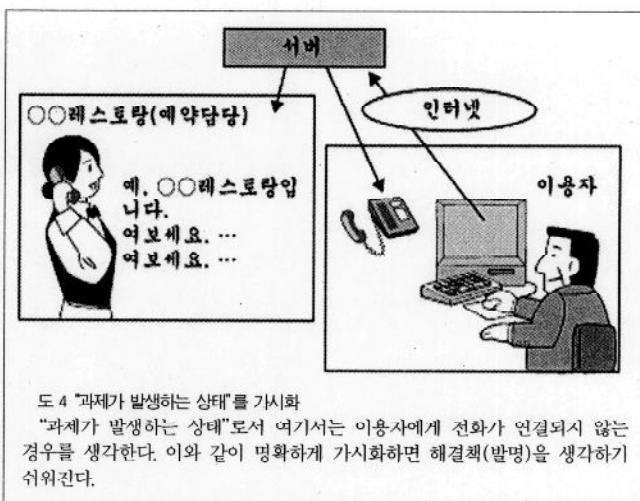
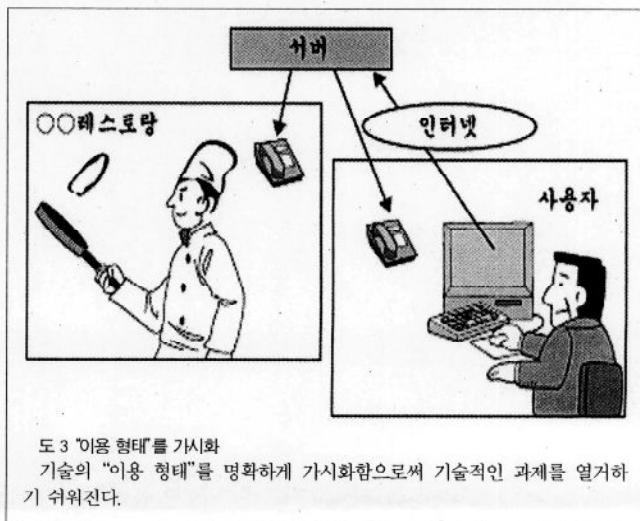


이와 같은 미래의 환경을 상정해서 도 1의 절차대로 발명을 검토한다. ①의 「기술의 이용 형태」는 도 3과 같은 그림으로써 가시화할 수 있다. 사용자가 전화의 아이콘을 클릭하면 서버가 사용자와 레스토랑의 양쪽에 전화를 걸어서 양쪽의 전화 회선을 접속한다.

그 다음에, 이런 이용 형태에서의 과제를 열거한다. 구체적으로는 도 3을 보면

서「서버에서 예외 처리가 필요한 경우로서 어떤 상황이 생각될 수 있습니까?」라고 발명자에게 질문한다. 이에 따라 「사용자에게 전화가 연결되지 않은 경우」「레스토랑에 전화가 연결되지 않은 경우」 등 많은 장면을 발명자로부터 이끌어낼 수 있다.

그 다음에 「사용자에게 전화가 연결되지 않는 경우가 있을 수 있다.」라는 하나의 과제를 채택해서 그 상황을 가시화한다. 예를 들어, 도 4에 나타낸 것과 같이 수화기가 빠져 있는 상황이 가시화된다. 이와 같이 과제가 발생하는 상황을 명확히 하고 나서 「그러면 대책으로서 서버는 어떻게 할까요?」라고 기술자에게 단도직입적으로 질문한다. 독자도 도 4를 보면서 여기서 잠시 시간을 내서 생각해봐 주시기를 바란다. 이와 같은 경우의 대책으로서 서버는 어떻게 해야 하는 것일까?



이 결과 예를 들어 「서버는 사용자에게 전화 회선이 접속된 것을 확인하고 나서 전화를 걸어야 한다.」 등의 회답이 얻어진다. 이와 같은 해결책은 기초가 된 1행의 발명에 부수하는 개량 발명으로 볼 수 있다. ①~③의 절차를 거치는 것으로 당초에는 상정하지 않았던 새로운 발명을 창출할 수 있다.

만들어진 발명을 출원한다

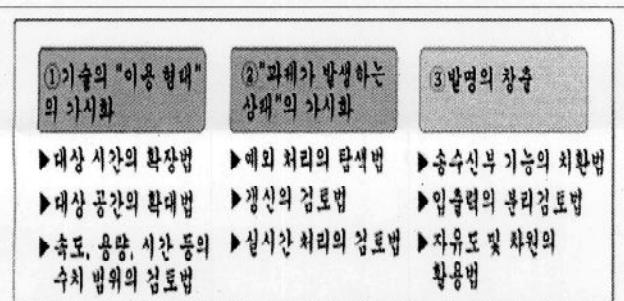
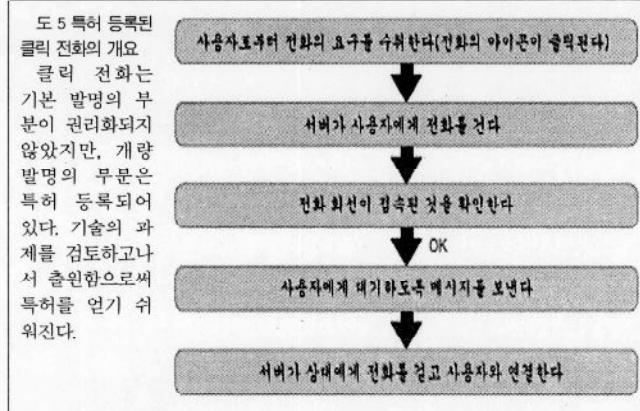
특히 출원에서는 한 진으로 다수의 발명의 권리를 청구할 수 있기 때문에 클릭 전화의 기본형의 권리와 함께 질문의 회답으로서 얻어진 개량 발명의 권리를 청구한다. 이러한 개량 발명의 권리는 「클릭 전화의 서버가 사용자의 전화 회선에 접속된 것을 확인하고 나서 상대에게 전화를 건다.」는 경우밖에 다르지 않기 때문에 기본형의 발명보다도 권리 범위가 좁다. 그러나, 개량점에 한정된 발명이기 때문에 기본형의 발명보다도 특허를 인정받기 쉽다.

〈6면에 계속〉

<5면에 이어서>

개량 발명은 강한 특허가 될 가능성이 있다. 클릭 전화의 서비스를 수행할 때에 어떻게 해도 「사용자에게 전화 회선이 접속된 것을 확인하고 나서 상대에게 전화를 건다」는 것이 필요하다고 하자. 이러한 경우, 이 개량 발명의 특허를 사용하지 않는 한 실서비스를 행할 수가 없다.

이들 기본 발명 및 개량 발명은 2000년 5월에 실제로 특허 출원되었다. 그 후, 기본 발명의 부분은 특허화되지 않았지만, 개량 발명의 부분이 2005년 4월에 특허를 받고 있다(도 5⁹)。



도 6 각 프로세스에서의 사고 방법

발명에 필요한 프로세스마다 사고 방법을 분류 및 표준화하여 두면 반복하여 이용할 수 있다.

필자는 특히 비쥬얼라이제이션의 강연회에서 여러 가지의 미래 기술의 예를 선택해서 많은 기술자에게 질문을 던지고 있다. 그러면 참가자는 항상 다양한 해결책을 제안해 준다. 「기술의 이용 형태」와 그 이용 형태에서 「과제가 발생하는 상황」을 가시화하면 발명을 창출하기 쉽게 되는 것이다.

정확한 질문을 하기 위해서

①~③의 프로세스를 좋은 효율로 진행하기 위해서는 각각의 프로세스에서 발명 자에게 효과적인 질문을 던질 필요가 있다. 효과적인 질문을 하기 위해서는 질문을 하는 사람이 각 절차에서의 사고 방법에 숙달해 있을 것이 바람직하다.

예를 들어, 클릭 전화의 예에서는 기술자에게 「예외 처리가 필요한 경우로서는 어떤 상황이 생각됩니까?」라고 질문했다. 이와 같은 질문을 하기 위해서는 먼저 질문자가 「이 발명에서는 예외 처리를 검토하면 좋다」고 판단할 수 있을 필요가 있다.

각 프로세스에서의 사고 방법 및 질문 내용은 미리 분류해 놓음으로써 표준적으로 이용 가능하다. 도 6에 전자 제어 분야의 발명을 생산하는 경우에 각 프로세스에서 이용할 수 있는 사고 방법을 세 개씩 나타낸다.

①「발명의 이용 형태의 가시화」에서의 사고 방법으로서는 예를 들어 「대상 시간의 확장법」「대상 공간의 확대법」「수치 범위의 검토법」이 열거된다.

「대상 시간의 확장법」은 이용 형태의 검토 중에 의식하고 있는 시간대를 넓히는 검토 방법이다. 예를 들어, 플러그인·하이브리드 차를 귀가 후에 심야 전력으로 충전하는 것을 검토하고 있었던 경우, 충전 이전 또는 충전 이후 시간의 활용을 검토 대상에 더한다¹⁰。

「대상 공간의 확대법」은 의식하고 있는 대상을 공간적으로 넓히는 방법이다. 예를 들어, 연료 전지의 전력 부하가 급격히 변동하는 경우에서의 발전량의 제어를 검토하고 있었던 경우, 연료 전지 축만 아니라 전력을 공급받는 부하의 제어도 검토 범위에 더한다¹¹。

「수치 범위의 검토법」은 통신 속도, 기억 용량, 처리 시간 등의 수치의 범위를 대략 계산하여 도면에 기재하는 방법이다. 수치 범위를 대략 계산하여 보면 발명

의 이용 형태의 이미지가 변하고, 다음의 프로세스인 「과제가 발생하는 상태의 가시화」로 연결되기 쉽게 된다.

②「과제가 발생하는 상태를 가시화」하는 경우의 사고 방법으로서는 예를 들어 「예외 처리의 탐색법」「개선의 검토법」「실시간 처리의 검토법」이 있다.

「예외 처리의 탐색법」은 클릭 전화의 예에서 소개한 방법이며, 「예외 처리」 또는 「예외적으로 고려한 경우」를 검토한다. 이 검토 방법은 넓게 일반 사용자를 대상으로 하는 소프트웨어의 발명에서 강한 특허를 만들어 내기 쉽다.

「개선의 검토법」은 시스템의 개선과 재설정이 필요한 경우를 탐색하는 방법이다. 데이터베이스를 이용하는 발명은 데이터베이스의 개선이 필요한 것이 많으며, 또한 성능이 열화하는 디비이스를 사용하는 발명은 시스템을 재설정할 필요가 생기는 경우가 많다. 예를 들어, 평방이 서서히 적어지는 발광 소자를 이용한 디스플레이에서는 열화의 정도에 따라 발광 소자에 인가하는 기주 저류와 화면의 명암 대비를 재설정할 필요가 생길 수 있다.

「실시간 처리의 검토법」은 실시간에 실행할 필요성이 가장 높은 처리를 찾는 방법이다. 그리고 나서, 데이터의 양과 처리 횟수가 100매가 되어도 문제가 발생하지 않는지 검토한다. 데이터의 양과 처리 횟수가 장래 큰 폭으로 늘어나는 분야에서 유효한 검토 방법이다.

송신부와 수신부를 치환한다

③「발명의 창출」에서의 사고 방법으로서는 예를 들어 「송수신 기능의 치환법」「입출력의 분리 검토법」「자유도·차원의 활용법」이 열거된다.

「송수신 기능의 치환법」은 송신부 또는 수신부의 기능을 다른 쪽으로 치환하는 검토 방법이다. 예를 들어, 통신 선로에 의해 발생하는 신호의 왜곡을 미리 계측·산출해 놓고, 실제로 수취한 신호의 왜곡을 수신부에서 보상하는 발명을 생각한다. 이 발명은 송신부에서 미리 사호를 보상하는 발명으로 치환된다. 발광부와 활성부, 회로 내의 신호 전송 등에서도 마찬가지의 치환이 가능한 경우가 많다.

「입출력의 분리 검토법」에서는 장치가 「무엇에 기초하여 판단할까」와 「판단한 후에 어떻게 할까」를 분리해서 검토한다. 예를 들어, 발광 소자의 열화를 무엇에 기초하여 판단할까를 검토하면, 열화 후의 밝기, 경과 년수, 발광 시간, 평균 광량, 각 화소의 초기 불균일 등 많은 요인을 열거할 수 있다. 「열화의 정도를 판단한 후에 무엇을 할까」에 관해서도 동일하게 다양한 대책을 열거할 수 있다. 이렇게 장치에 대한 입력과 장치가 수행하는 처리를 분리해서 검토한 후에 모든 조합을 특허 출원한다.

「자유도·차원의 활용법」은 자유도와 얻어지는 정보의 모든 차원을 활용하고 있는가를 검토하는 방법이다. 삼차원의 정보가 있는 경우에 처리가 이차원밖에 이용하고 있지 않으면, 더욱 발명을 개량할 수 있는 경우가 많다.

부족한 것은 사고 절차의 지식

이렇게 사고 방법을 표준화해 놓으면 다양한 분야에서 좋은 효율로 발명을 창출할 수 있다. 또한, 표준화에 의해 사고 방법을 재검토하기 쉽게 되기 때문에 사고 방법 자체의 개선을 중첩할 수 있다.

일본인은 기본 발명의 발상력이 약하다고 염려되는 경우가 있지만, 필자의 경험으로는 그렇게 느껴지지 않는다. 상기의 방법을 활용하는 것만으로도 미래의 환경과 장치를 활용하는 많은 수의 발명을 창출할 수 있다. 일본인에게 부족하다는 것은 미래의 발명을 가시화하는 사고 절차의 지식과 그 지식을 이용하는 사고 습관 뿐이며, 이런 것들은 계획적으로 보충할 수 있다.

발명의 검토를 깊게 하고 나서 특허를 출원함으로써 특허를 취득할 수 있는 가능성은 높아진다. 또한, 기술의 변형에 검토해서 각각을 권리 청구하기 때문에, 특허의 우회 가능성을 낮게 하고 특허의 가치를 높일 수 있다. 기술자가 제안한 발명을 정확히 검토하지 않고 그대로 특허 출원하는 것으로는 너무나 기회의 손실이 크다.

절차에 따라 발명을 창출하면, 참가한 기술자가 발명으로의 사고 절차를 습득하기 때문에 발명을 창출하는 능력이 높아진다. 더욱이, 미래에서의 기술의 이용 형태와 그 이용 형태에서의 과제가 명확히 정리되기 때문에, 1~2개월의 사이에 기술자의 머리 속에 다음의 발명이 새로 만들어지는 경우가 많다. 시작품을 만들기 전에 발명의 검토가 진행되기 때문에 제품의 검토도 빨라진다.

강한 특허를 만들어 내기 위해서는 발명의 제안서를 기다리는 것이 아니라, 미래의 시장을 전략적으로 선택하고 그 분야에서 적극적으로 발명을 창출할 필요가 있다. 이웃 여러 나라의 기술 개발력이 더욱 높아지고 있는 오늘날, 일본의 특허 사무소 및 기업의 특허부에서는 전략적인 발명의 창출을 지원하는 것이 요구되고 있다.

다음 회 이후에서는 특히 비쥬얼라이제이션을 효과적으로 진행하기 위한 사전 조사의 진행 방법, 발명을 창출해야 하는 테마의 검토 방법, 및 활동을 촉진하기 위한 예산 전략에 대해서 설명한다.

주)

1) 에스토랑의 전화 번호는 표시 화면의 태그에 놓아 두며, 사용자의 전화 번호는 사용자의 컴퓨터마다 미리 등록해 놓는다.

2) 일본특허 제367738호 「정보 제공 장치」 이 외에 일본특허출원 2004-374985 사업화의 투자를 행하는 기업에 양도 가능한 개방 특허이다. 특허권자의 승락을 얻어서 소개하였다.

3) 예를 들면 일본특허 제322913호 「전력 공급 시스템」 특허권자의 승락에 의해 소개하였다.