

## 특허청, 국민과 함께 인공지능 발명자의 법적지위 논의

- 서울행정법원 판결, 인공지능 발명자를 부정한 특허청의 무효처분 지지 -
- 주요 5개국 특허청(IP5) 청장회의에서 관련 현황 및 판례 공유를 합의 -
- 특허청, 인공지능 발명자 관련 누리집(홈페이지) 개설 및 대국민 설문조사 실시 -

특허청(청장 이인실)은 인공지능(AI)을 발명자로 기재한 특허출원\*에 대한 특허청의 무효처분에 불복하여 작년 12월에 서울행정법원에 제기된 행정소송 사건과 관련해, 서울행정법원은 현행법상 사람만이 발명자로 인정된다는 이유로 특허청의 무효처분을 지지하는 판결('23. 6. 30.)을 했다고 밝혔다.

\* 미국의 인공지능 개발자(스티븐 테일러)가 자신이 개발한 인공지능이 식품용기 등 2개의 서로 다른 발명을 스스로 했다고 주장 → 전세계 16개국에 특허출원[붙임 1]

미국·유럽·호주에서도 대법원(최종법원)에서 인공지능을 발명자로 인정하지 않는 것으로 확정되었고, 영국·독일에서는 대법원에 계류 중이며, 아시아에서는 최초로 우리나라 법원에서 판결로서 인공지능을 발명자로 인정하지 않았다.

### < 주요국의 다부스 특허출원 관련 소송 진행 경과 >

1심법원 불인정(불복 가능) 한국	대법원(최종법원) 불인정(확정) 미국, 유럽, 호주	대법원 계류 중(항소법원 불인정) 영국, 독일
		

이와 같은 주요국의 법원결과에도 불구하고, 인공지능이 ①수개월 걸리던 반도체칩을 6시간 만에 완성하거나, ②코로나19 백신의 안정성을 높여 효능을 100배 이상 증가시키는 등 사람이 하던 일을 인공지능이 대체하는 사례가 늘어나고 있다.[붙임 2] 특허 분야는 아니지만, 최근 인공지능이 미술, 음악 등 저작물 제작에 기여한 사례가 연일 나타나고 있어 미국 저작권청에서는 사람이 표현 저작물과 인공지능이 만든 결과물이 상호 결합된 저작물에 대해 사람을 저작자로 하여 저작권으로 등록해주겠다는 지침을 올해 3월에 발표한 바 있다.[붙임 3]

우리청은 이러한 인공지능 기술의 발전 속도를 고려하여 앞으로 있을 수 있는 특허제도의 변화에 대비하기 위해 다양한 논의를 해왔다. 지난달에는 미국에서 열린 주요 5개국 특허청(IP5)(한국, 미국, 유럽, 일본, 중국) 청장 회의에서 우리청이 제안한 ‘인공지능 발명자 관련 법제 현황과 판례 공유’ 의제가 안건으로 최종 승인되는 성과를 거두었다. 이와 더불어, 주요국 산업계의 요구로 인공지능 관련 발명\*에 대한 주요 5개국 특허청(IP5) 공통의 심사기준을 제시하는 것도 의제로 채택되었다.

\* 인공지능은 빅데이터를 내부 알고리즘을 통해 스스로 학습하기 때문에, 인공지능 기술 관련 발명의 내용을 어느 수준까지 상세히 기재해야 하는지 명세서 기재요건의 문제 발생

주요 5개국 특허청(IP5) 청장회의에 대한 후속조치로서, 우리청은 특허청 누리집(홈페이지)에 「인공지능과 발명(가칭)」 꼭지(코너)를 7월20일자로 개설할 계획이다. 이 꼭지(코너)에는 인공지능을 발명자로 인정할지에 대한 국내외 논의사항 및 주요국의 법원판결, 인공지능 관련 발명의 심사기준 등이 개시될 예정이다.

그리고 미래에 필요한 특허법제 개정방향을 공정하고 투명하게 정하기 위해 위 누리집(홈페이지) 꼭지(코너)를 활용하여 7월20일부터 9월말까지 대국민 설문조사(Public Consultation)를 실시할 예정이다.[붙임 4] 이에 더해, 10월에는 대국민 설문조사 결과를 참조하여 2021년도에도 운영한 바 있는 산업계, 학계, 연구계 등 인공지능 전문가 협의체를 재구성하여 인공지능 발명자에 대해 어떠한 특허법 체계를 갖추어야 할지 우리나라의 입장을 정리해나갈 계획이다.

이러한 대국민 논의 결과를 바탕으로, 올해 10월에 열릴 세계지식재산기구(WIPO)의 특허법상설위원회(SCP)\*와, 내년 6월에 한국에서 개최될 주요 5개국 특허청(IP5) 청장회의를 통해 국제 지식재산 회의체에 우리나라의 입장을 전달할 계획이다.

\* “인공지능 발명자의 법적지위”가 의제로 상정되어 있음

이인실 특허청장은 “지난 주요 5개국 특허청(IP5) 청장회의를 통해 주요국 특허청뿐 아니라 산업계에서도 인공지능과 관련된 다양한 지재산 이슈에 초미의 관심을 갖는다는 것을 체감할 수 있었다”면서, “향후 우리청이 주요 5개국 특허청(IP5), 세계지식재산기구(WIPO) 등과의 인공지능 관련 특허제도 논의에 있어서 주도적인 역할을 담당하여 국제적으로 조화된 특허제도를 정립해나가겠다”라고 밝혔다.

특허청	특허심사기획국 특허제도과	책임자	과 장	좌승관 (042-481-8321)
		담당자	서기관	명대근 (042-481-5736)

# 붙임 1 인공지능 발명의 특허출원 사례 및 주요국 진행 현황

- (출원) '19년 미국의 인공지능 개발자(스티븐 테일러, 출원인)가 자신의 인공지능을 발명자로 표시하여 국제 특허출원\* → '21년 국내 진입 완료(5.17)
- \* 하나의 출원으로 여러 나라에 동시 출원한 효과 발생, 추후 각국 진입 후 심사

【출원번호】 10-2020-7007394호(국제출원일: '19.9.17)

【출원인】 테일러 스티븐 엘. ← 인공지능 개발자(자연인)

【발명자】 다부스 (본 발명은 인공지능에 의해 자체적으로 생성됨) ← 인공지능

【영문】 DABUS, The invention was autonomously generated by an artificial intelligence

【발명의 명칭】 식품 용기 및 개선된 주의를 끌기 위한 장치

명칭	식품 용기	개선된 주의를 끌기 위한 신경 자극 램프
대표도		
발명 내용	용기의 내외부에 오목부와 볼록부를 갖는 프랙탈 구조의 식품 용기	신경 동작 패턴을 모방하여 눈에 잘 띄는 깜빡임 빛을 내는 램프

- (출원인 주장) ①다부스(AI)가 일반적 발명 지식을 학습한 후 독자적 창작 ②자신도 모르는 전혀 다른 성격의 2개의 발명을 개발
- (주요국 진행 현황) 발명자는 자연인이어야 한다는 이유로 주요국 법원에서 거절결정이 확정되었으나, 일부 국가 법원의 특이 판결도 존재

국 가	현 황
한국	· 1심 법원(서울행정법원) <b>기각 판결('23.6.30)</b>
미국	· 연방대법원 <b>최종 기각결정('23.4)</b>
EPO	· EPO 심판원 <b>항소기각('21.12)</b>
영국	· 대법원 심리 진행 중('23.9월경 판결 예상)
호주	· 인공지능을 발명자로 <b>인정하는 연방 1심법원 판결('21.7)</b> → <b>대법원에서 인공지능을 발명자로 불인정('22.11)</b>
독일	· 연방특허법원은 <b>인공지능 정보를 병기한 발명자 기재 인정('22.3)</b> → <b>대법원 심리 진행 중</b>

### □ 반도체 칩 설계 분야

- (반도체 칩 설계) 수십만개 이상의 반도체 소자를 주어진 공간 안에 배치하는 복잡한 작업\*으로 인간의 설계능력만으로는 해결이 곤란

\* 반도체 배치에는  $10^{2,500}$ 이상의 천문학적 경우의 수가 존재(바둑은  $10^{360}$ )

- 높은 집적도와 공정 미세화(3nm)에 따라 설계 난이도\*가 급증

\* 발열, 공정불량, 소자간 간섭 등의 물리적 문제해결을 위한 최적화가 필요

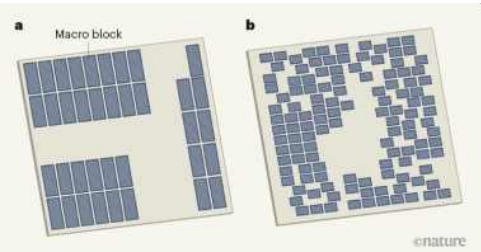
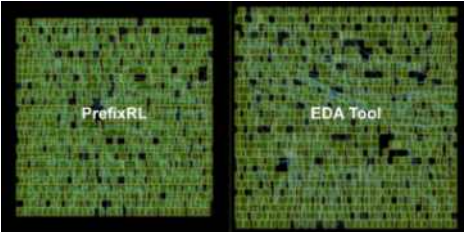
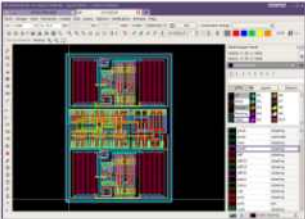
⇒ 경험이 풍부한 반도체 설계 전문가도 수주에서 수개월이 소요

- (반도체 설계 자동화[EDA\*]) 인간의 설계능력을 보완하는 자동화 소프트웨어로서 최근 한층 더 복잡한 문제해결을 위해 AI를 도입

\* Electronic Design Automation : 반도체 설계·제조에 사용되는 전문 S/W

- AI는 추가학습 없이도 새로운 설계 문제에 대한 해답을 도출 가능

< 인공지능을 이용한 반도체 칩 설계 사례 >

<p><b>구글</b></p>	<p><b>설계 시간 단축(수개월→6시간)</b></p>	
<p><b>엔비디아</b></p>	<p><b>설계 면적을 25% 감소</b></p>	
<p><b>시놉시스</b></p>	<p><b>반도체 설계 전과정에 AI를 활용</b></p>	

◇ **숙련자가 하던 설계 부분을 AI가 대체하여 인간의 한계를 극복**  
 → 전체 설계 시간이 단축되고, 보다 작은 면적에 소자를 집적 가능

## □ 신약 개발 분야

- (속도 혁신) 수 개월~수 년 걸리는 단백질 구조 분석(신약 발굴용)을 AI로 단 몇 분만에 해결 (구글 알파폴드, '20)
  - (기존 연구) 60년 간 17만 개 ↔ (알파폴드) 3년 간 2억 개 이상
- (효능 향상) 오래 분해되지 않도록 mRNA의 구조를 AI로 재설계하여 코로나19 백신 효능 100배 이상 ↑ (바이두 美연구소, '23)
  - 6배 이상 안정하여 상온 보관이 가능하고, 항체도 128배 더 생성
- (비용 절감) AI를 이용하면 단 15만\$로 희귀질환 신약후보 발굴 (미국 인실리코메디슨, '19)
  - 후보 탐색, 약물 설계 등에 통상 수백만 달러가 투입되는 신약 후보 발굴 비용을 수십 배 이상 절약(기간도 단축: 5년 이상→46일)

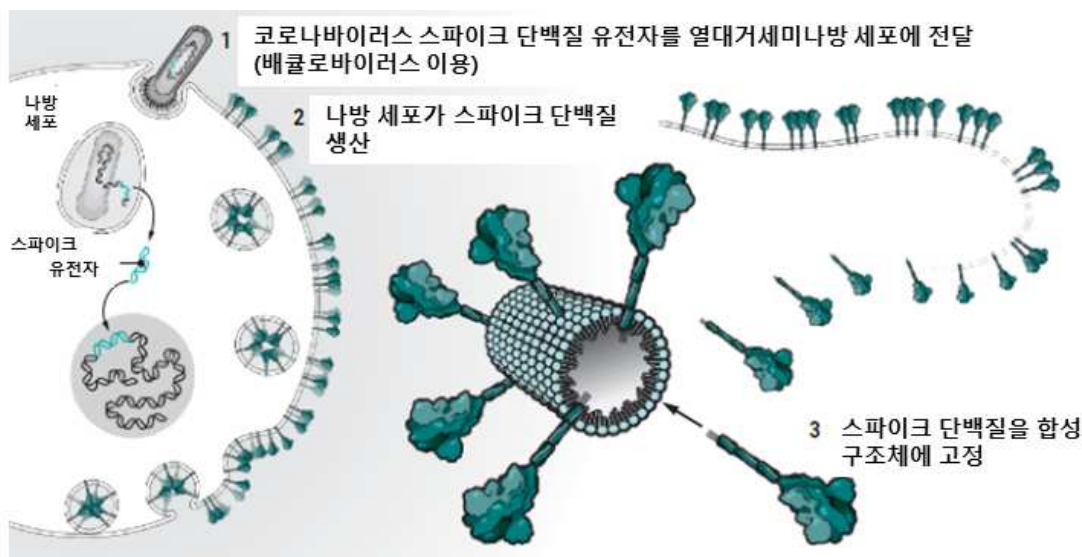
## ◆ 노바백스 백신에서 '나방'은 공동발명자일까 도구일까?

### ※ 노바백스 코로나19 백신이 만들어지는 과정

- 코로나19 스파이크 단백질 유전자를 나방세포(생산숙주)\*에 전달  
→ 나방세포가 노바백스 백신의 항원이 되는 스파이크 단백질 생산

\* 나방세포는 인간과 유사한 형태의 단백질 생산을 위한 일반적인 '도구'

👉 그럼 노바백스 백신은 '나방'이 만든 것인가 사람이 만든 것인가?



(Science, 2020, 재구성)

□ **특허와 저작권의 차이**

	특허	저작권
목적	- 발명을 보호·장려하고 그 이용을 도모 → 기술발전을 촉진하여 산업발전에 이바지	- 저작자의 권리와 이에 인접하는 권리를 보호하고 저작물의 공정한 이용을 도모함 → 문화 및 관련 산업의 향상발전에 이바지
보호대상	- <b>발명 : 아이디어</b> • 자연법칙을 이용한 기술적 사상의 창작	- <b>저작물 : 표현</b> • 인간의 사상 또는 감정을 표현한 창작물
권리발생	- (심사주의) 특허출원에 대한 심사관의 특허결정 후 <b>설정등록하면 발생</b> • 소정의 요건(신규성, 진보성)을 심사	- (무방식주의) 저작물의 <b>창작과 동시 발생</b> • 어떠한 절차나 방식을 요구하지 않음 - 다만, 등록하면 저작권 침해에 대한 입증책임전환 및 침해자 과실추정 가능
AI 생성물	- AI가 발명했다고 주장하는 DABUS 사례가 공식적으로는 <b>유일</b>	- 생성형 AI(챗GPT, DALL-E 2 등)가 만들어낸 텍스트/영상/이미지의 <b>홍수</b>

□ **인공지능이 생성한 저작물에 대한 저작권 주장 사례**

- ① (파라다이스로의 최근 입구) 스티븐 테일러(Stephen Thaler)는 저작자를 AI로 하여 미국 저작권청에 **업무상 저작물로 등록 시도**(‘18.11.3.)  
→ 미국 저작권청 **리뷰위원회**(Copyright Review Board, 3인 합의체)는 ‘인간에 의한 창작물이 아님’을 이유로 **최종거절처분**(‘22.2.14.)



\* 출처: 미국 저작권청 홈페이지  
(<https://www.copyright.gov/ai>)

- ▶ (제목) 파라다이스로의 최근 입구(A Recent Entrance to Paradise)
- ▶ (작품설명) 인간이 죽음에 임박한 상태에서 느끼게 되는 **감정 및 심리상태**를 표현
- ▶ (거절이유) △판례에 따라 인간창작자가 원칙으로 ‘인간에 의한 창작물’이 아님  
△업무상 저작물은 법적 계약(근로, 고용)이 필요하나 **AI는 계약의 주체로 불가**

- ② (새벽의 자리야) 예술가·프로그래머인 카슈타노바가 AI로 창작한 만화가 저작물로 등록(22.9.15.) → 미국 저작권청은 이를 재검토하여 AI가 생성한 이미지 자체는 저작권 불인정 결정(23.2.21.)
- 다만, 작가(인간)가 쓴 글, 이미지의 선택·배치 등 사람에 의해 창작된 부분에 대해서는 저작권을 인정



\* 출처: 미국 저작권청 홈페이지(<https://www.copyright.gov/ai>)

- ▶ (제목) 새벽의 자리야(Zarya of the Dawn)
- ▶ (그래픽 노블) 텍스트로 입력하면 이를 이미지로 생성하는 인공지능(Midjourney)으로 만든 삽화와 작가인 카슈타노바의 텍스트를 결합하여 만화를 제작
- ▶ (판단) 1) 인간이 직접 작성한 텍스트, 2) 작품의 텍스트 및 이미지의 창의적 선택, 조정 및 배열은 등록을 허용하지만, 3) AI가 생성한 이미지 자체는 저작권 불인정

## □ 인공지능 생성물을 포함한 작품들에 관한 美저작권 등록 지침(23.3.)

(Copyright Registration Guidance: Works Containing Material Generated by Artificial Intelligence)

- 사람이 표현한 창작물과 인공지능이 만든 결과물이 상호 결합된 저작물에 대해 사람을 저작자로 하여 저작권 등록
  - 인공지능은 저작자가 될 수 없고 '인공지능만의 생성물은 저작물 등록 대상이 아님
- ⇒ 결과적으로 사람의 창작물만이 저작권 등록 대상

※ 본 설문지는 대표적인 질문에 대한 예시로서, 7월20일 설문조사 시행시까지 보완 예정

→ 본 설문지에서 ‘AI에 의한 발명’은 AI가 발명에 일부 기여하거나, 스스로 발명을 한 경우를 의미함

**AI 활용에 대한 실태 문의**

- 1) AI를 과학기술 분야에서 기술개발 등에 실제로 활용한 적이 있나요?
- 2) 만약 과학기술 분야에서 AI를 활용한 경험이 있으시다면 어떠한 사례였나요?

2-1) AI를 기술개발(발명)에 활용한 사례에서 AI는 어느 정도로 기술개발(발명)에 기여했나요?

- ① 사람이 지시하는 것을 이행하는 도구 수준
- ② 사람과 공동으로 기술개발(발명)에 기여(공동발명자 수준)
- ③ 사람의 도움이 전혀 없이 AI 단독으로 기술개발(발명) 완성(단독 발명자 수준)

2-2) 2-1에서 ①, ②, ③ 항목 중 하나로 평가한 이유는 무엇인가요? 구체적으로 기존의 사람의 역할을 어떻게 대체했나요?

**AI에 의한 발명에 관한 현행 법(규정) 개정 및 제도조화 필요성**

3) AI에 의한 발명에 대하여 현행 특허법\*이 충분하다고 생각하나요? 그 이유는 무엇인가요?

\* (특허법 제33조제1항) 사람만 발명자로 인정, 인공지능은 발명자로 기재할 수 없음

3-1) 현행 특허법에 대한 개정이 필요하다면 어떠한 방식으로 개정해야 할까요?(복수응답 가능)

- ① AI를 발명자로 직접 또는 간접(예: AI 다부스를 활용한 홍길동) 기재
- ② AI에 대한 책임자(개발자, 사용자 등)를 발명자로 기재
- ③ 상세한 설명에 AI에 의한 발명과정 등을 기재
- ④ 기타 의견 ( )

3-2) 3-1에서 해당 항목을 선택한 이유는 무엇인가요?

4) AI를 발명자로 인정하게 된다면 특허권의 보호기간은 어느 정도로 설정해야 할까요? 그 이유는 무엇인가요?

- ① 5년 ② 10년 ③ 20년(현행 특허법과 동일) ④ 그 이상(oo년 기재)

5) 나라별로 AI의 발명자 인정여부를 달리한다면 어떤 문제가 발생할 수 있을까요?

5-1) 전세계적으로 제도를 같이 바꾸는 것이 좋을까요, 아니면 우리나라가 선제적으로 제도를 변경하는 게 좋을까요? 둘 중의 하나로 선택한 이유는 무엇인가요?

6) AI에 의한 발명 관련 특허 제도를 개정해야 한다면 민법, 형법 등 다른 법도 동시에 개정되어야 한다고 생각하나요? 만약 다른 법의 개정이 필요하다면 어떤 법이 어떻게 개정되어야 한다고 생각하나요?

#### AI에 의한 발명의 소유권 문제

7) AI에 의한 발명인 경우, 이에 대한 소유권이 AI 개발자, 유지/보수자, 데이터 학습자, 사용자 등 중에서 누구에게 있다고 생각하나요?(복수 선택 가능) 그 이유는 무엇인가요?

#### AI에 의한 발명에 관하여 명세서 기재요건의 필요성

8) AI에 의한 발명의 경우 AI가 어떻게 발명에 기여했는지를 명세서의 발명의 설명에 기재하도록 하는 요건이 있어야 한다고 생각하나요? 그 이유는 무엇인가요?

8-1) 만약 기재요건이 필요하다면 AI에 의한 발명은 명세서에 어느 정도까지 기재하여야 된다고 생각하나요?