

IBS 직무발명과 특허관리

-발명자의 권리 창출과 권리보호-



ibs Institute for
Basic Science

이노베이션팀

부경호

2017.2.22

목차

- 직무발명
- IBS 특허관리 시스템
 - 직무발명 신고
- 우선권 제도와 해외출원
 - 파리조약, 국내우선권, PCT출원
 - IBS 특허관리 시스템
- 기타 제도
 - 특허공개제도, 공지예외제도
- 좋은 특허
- 연구노트

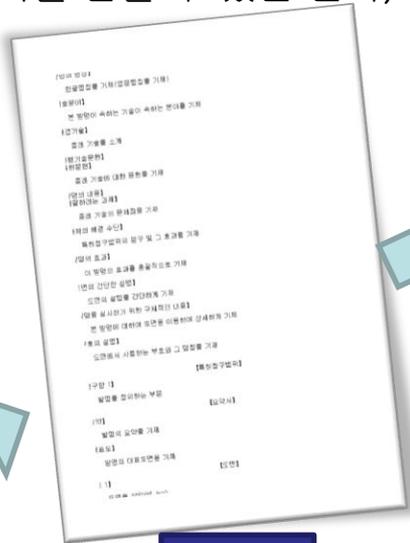
발명과 특허

아이디어
(비밀)



발명자

특허출원
(특허를 받을 수 있는 권리)



출원인

100만원 ~ 500만원

등록
(특허권)



출원인 → 특허권자



세일즈맨
실시권자
사업권자



Q1. 연구결과 중 얻은 발명은 누구 것인가?

Q2. 연구결과 중 얻은 발명에 대하여 ‘특허를 받을 수 있는 권리’는 누구 것인가?



- ▶ 발명의 아이디어는 원시적으로 발명자의 것일 수 밖에 없음
지식 자체에 소유권 부여?
- ▶ “특허를 받을 수 있는 권리” → 출원인

직무연관성 :
“직무발명” or “자유발명”

특허를 받을 수 있는 권리(특박권)

- '특박권': 발명자에게 원시적으로 귀속(특허법 제33조1항)
- '특박권'은 양도가능함 (특허법 제37조1항)
- 양도예정 : 사전예약승계에 의해 사용자에게 승계

특허법

제33조(특허를 받을 수 있는 자) ① 발명을 한 사람 또는 그 승계인은 이 법에서 정하는 바에 따라 특허를 받을 수 있는 권리를 가진다. 다만, 특허청 직원 및 특허심판원 직원은 상속이나 유증(遺贈)의 경우를 제외하고는 재직 중 특허를 받을 수 없다.

② 2명 이상이 공동으로 발명한 경우에는 특허를 받을 수 있는 권리를 공유한다.

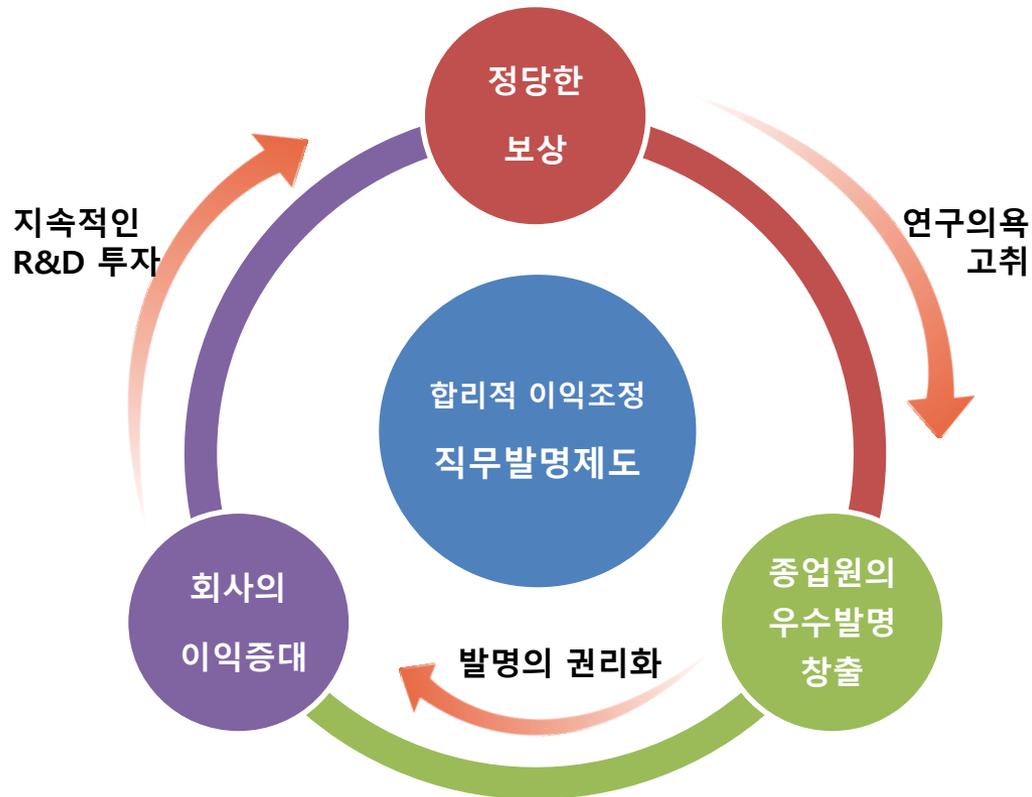
제37조(특허를 받을 수 있는 권리의 이전 등) ① 특허를 받을 수 있는 권리는 이전할 수 있다.

② 특허를 받을 수 있는 권리는 질권의 목적으로 할 수 없다.

③ 특허를 받을 수 있는 권리가 공유인 경우에는 각 공유자는 다른 공유자 모두의 동의를 받아야만 그 지분을 양도할 수 있다.

직무발명제도의 의의

직무발명: '특허를 받을 수 있는 권리'를 사용자에게 승계시키고,
대신 종업원에게 발명에 대한 인센티브를 부여



직무발명 요건

발명진흥법 제2조 제2호

- 1) 종업원, 법인의 임원 또는 공무원이 그 직무에 관하여 발명한 것이
- 2) 성질상 사용자법인 또는 국가나 지방자치단체의 업무범위에 속하고
- 3) 그 발명을 하게 된 행위가 종업원 등의 현재 또는 과거의 직무에 속하는 발명

종업원의 발명일 것

- **종업원** : 고용계약에 의해 타인의 사업에 종사하는 자로 종업원, 법인의 임원, 공무원을 지칭. 상근 비상근을 묻지 않으며 촉탁지원이나 임시직원도 포함하나 고용관계는 반드시 있어야 함
- **직무** : 사용자의 요구에 응해 업무수행을 담당하는 직책

종업원의 발명이 성질상 사용자 등의 업무범위에 속할 것

- **사용자** : 타인을 고용하는 개인, 법인, 국가나 지방자치단체를 지칭
- **업무범위** : 사용자가 수행하는 사업범위
- 법인의 경우 사업범위는 정관을 기초로 해석

발명을 하게 된 행위가 종업원 등의 현재 또는 과거의 직무에 속할 것

- **종업원의 직무** : 발명의 의도 여부와 관계없이 직무발명의 성립은 인정되나 발명을 하는 것이 종업원의 직무가 아닌 경우에는 직무발명이 아님
- **현재 또는 과거의 직무** : 종업원의 직무는 현재의 직무뿐만 아니라 해당 기업 내에서 과거에 수행한 직무도 포함

직무발명의 승계

- 종업원의 발명신고와 사용자의 승계 의사표시에 의하여 발명에 관한 권리가 양도
- 종업원의 신고의무 (발명진흥법 제12조)
 - 직무발명 완성한 경우 지체없이 사용자등에게 알려야 한다
- 사전승계규정이 없는 한, 사용자는 종업원의 의사와 다르게 승계를 주장할 수 없다 (발명진흥법 제13조 1항 단서)

제12조(직무발명 완성사실의 통지) 종업원등이 직무발명을 완성한 경우에는 지체 없이 그 사실을 사용자등에게 문서로 알려야 한다. 2명 이상의 종업원등이 공동으로 직무발명을 완성한 경우에는 공동으로 알려야 한다.

제13조(승계 여부의 통지) ①제12조에 따라 통지를 받은 사용자등(국가나 지방자치단체는 제외한다)은 대통령령으로 정하는 기간에 그 발명에 대한 권리의 승계 여부를 종업원등에게 문서로 알려야 한다. 다만, 미리 사용자등에게 특허등을 받을 수 있는 권리나 특허권등을 승계시키거나 사용자등을 위하여 전용실시권을 설정하도록 하는 계약이나 근무규정이 없는 경우에는 사용자등이 종업원등의 의사와 다르게 그 발명에 대한 권리의 승계를 주장할 수 없다.
②제1항에 따른 기간에 사용자등이 그 발명에 대한 권리의 승계 의사를 알린 때에는 그때부터 그 발명에 대한 권리는 사용자등에게 승계된 것으로 본다.

사전 예약 승계 규정

- 취업규칙, 근무규정, 근로계약서, 입사 서약서 등
- 사전예약 승계 `규정이 있다면
 - 사용자의 일방적 의사표시로 '특박권' 사용자에게 승계
 - 종업원이 신고의무를 불이행하고 제3자에게 양도, 출원하도록 하여 발명의 내용을 공개된 경우, **업무상 배임죄** 성립(대법원 2012도6676), 민사상 손해배상청구권

[예시]

제1조 (발명의 신고) ① 종업원은 직무와 관련된 발명을 완성한 때에는 지체없이 이를 회사에 신고하여야 한다.
② 종업원은 제1항에 의한 신고 여부를 불문하고 직무와 관련된 발명에 대하여 회사로부터 명시적으로 서면에 의한 사전 승인을 얻은 경우 외에는 이를 제3자에게 누설하거나 제3자를 위하여 사용하여서는 아니된다.

제2조 (권리의 승계) ① 종업원은 직무에 관련된 발명에 관한 권리를 회사에게 양도하고, 회사는 이를 승계한다. 다만, 제2항에 따라 직무발명에 대한 권리를 회사가 승계하지 않는다고 결정한 경우에는 그러하지 아니하다.
② 제1조에 의한 신고가 있는 경우, 회사는 발명신고서가 제출된 날로부터 **4개월 이내**에 그 직무발명에 관한 권리의 승계 여부를 결정하고, 그 직무발명을 한 종업원에게 이를 통지한다.
③ 제2항에 의한 회사의 불승계 통지는 해당 직무발명에 포함된 회사의 영업비밀에 관한 권리를 포기하는 것으로 해석되지 아니한다.

연구단 운영규칙 제6조③ 연구단장은 연구단의 연구과제에 참여한 연구인력 및 외부 인력(이하 “연구참여자”라 한다)에 대해서 별지 서식에 따른 서약서를 받아 원장에게 제출하여야 한다.

[별지 서식] <개정 2016.1.30. 2016.12.29>

서 약 서

연구단명 :

연구과제명 :

본 연구과제 참여자는 상기 연구과제 참여 일원으로 다음사항을 준수할 것을 서약합니다.

1. 연구단 운영규칙 등 기초과학연구원의 관련 규정에 따라 과제 이행시 책임과 의무를 다한다.
2. 본 연구과제를 수행하는 과정에서 알 수 있었던 연구비밀에 대해 연구과제 수행 중은 물론 종료 후에도 원장의 서면 승인 없이 자신 또는 제3자를 위하여 공개하거나 사용하지 않는다.
3. 본 연구과제 추진성과가 적법하게 공개된 경우라고 하여도 미공개 부문에 대해서는 앞서와 같이 비밀유지의무를 부담한다.
4. 본 연구과제가 완료되거나 연구과제를 수행할 수 없게 된 경우, 그 시점에서 본 연구과제와 관련하여 본인이 보유하고 있는 연구비밀을 포함한 관련 자료를 즉시 연구책임자에게 반납한다.
5. 본인이 기초과학연구원에서 직무를 수행 중에 한 발명이 성질상 기초과학연구원의 업무범위에 속하고 그 발명을 하게 된 행위가 본인의 현재 또는 과거의 직무(기초과학연구원 내에서의 직무에 한함)에 속하는 발명에 대해서는 기초과학연구원이 특허를 받을 수 있는 권리 또는 특허권을 승계하며, 본인은 그 발명사실을 지체 없이 기초과학연구원에 알려야 함에 동의한다.
6. 위 사항을 위반할 경우에는 관련법규에 의한 민형사상 책임을 진다.

년 월 일

서약인 (인)

[별첨] 서약자 명단

기초과학연구원장 귀하

종업원의 권리와 의무

종업원의 권리

1. 특허 권리의 귀속

1차적으로 발명자인 종업원에게 특허 권리가 귀속되며, 사용자는 종업원들로부터 그 권리를 양도받을 수 있다.

2. 보상을 받을 권리

종업원이 사용자에게 계약 또는 근무 규정에 의하여 특허를 받을 수 있는 권리 또는 특허권을 승계시키거나 사용자에게 전용실시권을 설정해 준 경우에는 정당한 보상을 받을 권리를 갖는다.

3. 발명자 게재권

발명자인 종업원은 직무발명에 대한 특허출원 시 특허출원서에 발명자로 게재될 권리를 갖는다.

종업원의 의무

1. 직무발명 완성사실 통지의무

종업원은 직무발명을 완성한 경우 지체 없이 그 사실을 사용자에게 문서(서면 또는 전자문서)로 통지하여야 한다.

2. 비밀유지의무

종업원은 사용자가 직무발명을 출원할 때까지 그 발명에 관한 비밀을 유지하여야 한다.

사용자의 권리와 의무

사용자의 권리

- 1. 대가 없는 통상실시권 취득**
직무발명에 대하여 사용자가 아닌 종업원이나 종업원으로부터 권리를 승계한 제3자가 특허를 받은 경우 사용자는 대가 없는 통상실시권을 취득하여 그 직무발명을 자유로이 실시할 수 있다.
- 2. 예약승계**
예약승계는 종업원의 직무발명에 대하여 미리 사용자가 그 권리를 승계받기로 하거나 특허권에 대하여 전용실시권을 설정하기로 하는 계약이나 근무규정을 말한다. 예약승계에 관한 계약이나 근무규정은 직무발명에 대해서만 유효하다.

사용자의 의무

- 1. 승계 여부 통지의무**
직무발명에 대하여 사용자가 아닌 종업원이나 종업원으로부터 권리를 승계한 제3자가 특허를 받은 경우 사용자는 대가 없는 통상실시권을 취득하여 그 직무발명을 자유로이 실시할 수 있다.
- 2. 정당한 보상을 해줄 의무**
예약승계에 의해 사용자가 당해 직무발명에 대한 권리를 양도받거나 전용실시권을 설정한 경우에는 종업원에게 정당한 보상을 하여야 한다. 정당한 보상은 사용자가 직무발명을 승계한 후 특허출원을 하지 않는 경우에도 하여야 한다.

사용자간 협약

IBS 연구원의 발명자의 소속은 IBS와 대학교

☞ 특허에 관한 권리 지분 및 관리 주체 등은 협약에 의하여

기초과학연구원과 고려대학교 간의 외부 연구단 운영지원에 관한 협약서

- 제12조(연구결과물의 귀속 등) ① 연구단 연구사업의 과정에서 발생하는 연구기자재·연구시설 및 시작품 등 유형적 결과물은 고려대의 소유로 한다.
- ② 연구단 연구사업의 성과로서 취득하는 지식재산권 등 무형적 결과물은 IBS와 고려대간 공동소유로 하며 소유지분은 양 기관이 협의하여 결정한다. 만약 발명자의 원소속기관이 고려대가 아닌 경우, IBS의 지분을 제외한 나머지 지분에 대한 소유관계 대해서는 발명자의 원 소속기관과 고려대간의 협의에 따른다.
- ③ 제2항에 따라 취득한 지식재산권의 이전 및 실시권 설정 등은 고려대가 독자적으로 행사하며, 고려대는 지식재산권 출원·등록·유지 및 관리 등 제반사항을 담당하며 이에 필요한 제반 비용을 부담한다.
- ④ 연구성과물에는 IBS의 연구사업의 결과임을 반드시 표기하여야 한다
- ⑤ 연구의 결과로 얻어진 논문의 경우 저자의 소속기관명을 IBS로 먼저 표기하며, 원 소속기관을 병행하여 표기한다. 복수표기가 불가능한 경우 논문 저자의 소속기관을 IBS로 표기한다. 고려대 외의 기관에서 고려대로 파견된 연구원이 저자인 경우, IBS의 명기 외의 명기는 저자의 원 소속기관과 고려대간의 협의에 따른다.
- ⑥ 제4항 및 제5항을 준수하여 표기하지 않은 연구실적은 동 사업의 실적점검, 성과평가 시 실적으로 인정하지 아니한다.
- ⑦ 기술이전 및 기술실시계약 체결 등의 연구성과의 활용으로 발생하는 기술료는 기술이전의 소요비용 및 기술실시계약 체결의 소요비용을 제외한 금액을 성과물의 소유지분에 따라 배분한다.

외부 연구단 연구과제 표준협약서

권리지분 (제16조②)

IBS:고려대 = 40%:60%

- 제16조 (연구결과물의 관리·활용) ① 본 연구사업의 과정에서 발생하는 연구기자재·연구시설 및 시작품 등 유형적 결과물은 (을)의 소유로 한다.
- ② 본 연구사업의 성과로서 취득하는 지식재산권 등 무형적 결과물은 (갑)과 (을) 간 공동소유로 한다. 이때 소유지분은 (갑) 40%, (을) 60%로 한다. 만약 (을) 외의 기관에서 (을)로 파견된 연구원이 발명자인 경우, (갑)의 지분을 제외한 나머지 지분에 대한 소유관계 대해서는 발명자의 원 소속기관과 (을) 간의 협약에 따른다.
- ③ 기술이전 및 기술실시계약 체결 등의 연구성과의 활용으로 발생하는 기술료는 기술이전 및 기술실시계약 체결의 소요비용을 제외한 금액을 성과물의 소유지분에 따라 배분한다. (을)은 기술료 중 (갑)에게 지급하여야 할 금액을 징수한 날부터 30일 이내에 (갑)이 지정하는 계좌에 이체하고 기술료 징수결과 및 납부실적을 보고하여야 한다.
- ④ (갑), (을) 및 (병)은 연구 수행으로 창출되는 유·무형의 성과가 널리 활용될 수 있도록 노력하여야 한다.
- ⑤ (갑), (을) 및 (병)은 연구결과물의 관리·활용에 관하여 (갑)의 지식재산권 관리 등에 관한 규칙 및 관련 규정을 따라야 하며, (을)은 동 규칙에 규정되지 않은 사항에

공동 발명

- 공동발명자 전원이 '특허를 받을 수 있는 권리' 공유
- **공동발명자 해당여부에 관한 판단 기준**

☞ 발명의 완성을 위해 실질적으로 상호 협력하는 관계가 있어야

불인정 : 발명의 완성을 후원·위탁하였을 뿐인 정도

- 단순히 발명에 대한 기본적인 과제와 아이디어만을 제공,
- 연구자를 일반적으로 관리하였거나
- 연구자의 지시로 데이터의 정리와 실험만을 하였거나
- 자금·설비 등을 제공



인정 : 기술적 사상의 창작 행위에 실질적으로 기여

- 발명의 기술적 과제를 해결하기 위한 구체적인 착상을 새롭게 제시·부가·보완
- 실험 등을 통하여 새로운 착상을 구체화
- 발명의 목적 및 효과를 달성하기 위한 구체적인 수단과 방법의 제공
- 구체적인 조언·지도를 통하여 발명을 가능하게 한 경우

화학발명 : 실제 실험을 통하여 발명을 구체화하고 완성하는데 실질적으로 기여하였는지의 관점에서 공동발명자인지를 결정 (실험의 과학이라는 화학발명의 경우 예측가능성 또는 실현가능성이 현저히 부족하여 실험데이터가 제시된 실험예가 없으면 완성된 발명으로 보기 어려운 경우가 많으므로)

발명자 지분: 발명완성의 기여도에 따라

- (고려대 IBS 발명자): A와 B 각각 20%, 30%
- (한양대 소속 외부 발명자) C, D 각각 25%, 25%

IBS와 고려대학교의 협약 : 비용과 관리는 고려대에서, 권리지분은 4:6

☞ 권리 지분

- IBS = $(20\% + 30\%) \times 0.4 = 20\%$
- 고려대 = $(20\% + 30\%) \times 0.6 = 30\%$
- 한양대 = $25\% + 25\% = 50\%$

☞ 특허비용 : 고려대는 특허비용의 50%, IBS는 0%, 한양대는 50%

직무발명 신고



직무발명 신고 시 제출서류

- 발명신고서 (별지 제1호 서식)
- 선행기술자료조사서(별지 제3호 서식)
- 특허요약정보 (별지 제4호 서식)
- 공동출원 사유서 (IBS 소속이 아닌 외부 공동발명자의 경우)

제44조(공동출원) 특허를 받을 수 있는 권리가 공유인 경우에는 공유자 모두가 공동으로 특허출원을 하여야 한다.

특허법 제44조 위반은 거절결정 또는 무효사유

특허대리인은 IBS는 물론 다른 공동출원인으로부터 위임장을 받아야 특허출원가능

→ 발명신고를 IBS와 고려대에 사전에 해야함

공동출원 사유서

- IBS 본원 및 캠퍼스연구단의 경우 IBS 소속외 공동발명자의 경우
- 타기관 발명자의 발명 기여 사유를 중심으로 작성

공동출원 사유서

발명자 기여율

발명자 이름	소속기관	기여율	과제명*	기타*
	IBS			
	OO 대학교			
	OO 대학교			

* 타 기관 소속이라도 IBS 연구단 연구과제 참여연구원은 IBS 과제명 기재
 ※ IBS 이외의 기관소속 발명자 중 외부인력활용규칙에 의한 참여연구원(‘활용규칙’), 외부연구단 참여연구원 중 서약서를 작성한 경우(‘서약서’)는 이를 ‘활용규칙’ 혹은 ‘서약서’로 표시

타기관 소속 발명자의 공동발명 기여

공동출원 사유(중복선택 가능)

- 연구 아이디어의 제시, 부가, 보완
- 실험을 통하여 연구결과를 구체화
- 연구내용상 구체적인 수단 또는 방법 제공
- 연구에 대한 구체적인 조언 또는 지도

(선택한 사유에 대한 구체적인 내용 기재)

※ sample

• 이 연구성과는 기존의 ~~~ 연구결과의 문제점을 해결할 수 있도록 OO기관 A박사가 아이디어를 구체화하고, 같은 기관 B 연구원이 실험을 통하여 세부적인 문제점을 개선한 공동 연구성과이다.

• 이 발명은 IBS A박사의 기본적인 기술적 구상과 물적 투자에 OO기관 B박사의 기술 및 문헌지원(실험시료, 시약, 연구정보 등)을 통하여 그 기술적 구상을 산업상 이용 가능하도록 연구 개발하여 완성한 것으로 인적·물적 투자의 결합에 의하여 이루어진 공동 발명이다.

이러한 사실을 토대로 이 발명에 대한 OO기관 공동발명자의 출구여율은 60%로 판단하였다.

아이디어의 구체적인 내용, 실험방법, 타 기관 연구자가 지원한 실험시료, 생명자원, 시약, 장비 등을 구체적으로 기재

위와 같이 발명진흥법 제12조에 따라 공동 직무발명에 대한 완성사실을 통지합니다.

2017. . .

신청인 :

(서명)

직무발명 신고(IDEA시스템)

- 접속(portal.ibs.re.kr)
 - 외부연구단의 경우 VPN 경우
- IBS portal 상단 'IDEA' 클릭
- 특허 → 발명신고서 → 발명신고서 작성 클릭



발명 신고서 작성

작성일자: 2014-10-10

국립구분: 특허

발명자 명칭(한):

발명자 명칭(영):

No	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
발명자	주명명자	실명명자	사번	성명(한글)	성명(영어)	소속	이메일	가이드	태워											
1				11100001	민	Min	pat1@ipins.com	100	태워											

관련연구과제

No	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
종류	국기코드	국가대동																	

출원연장날

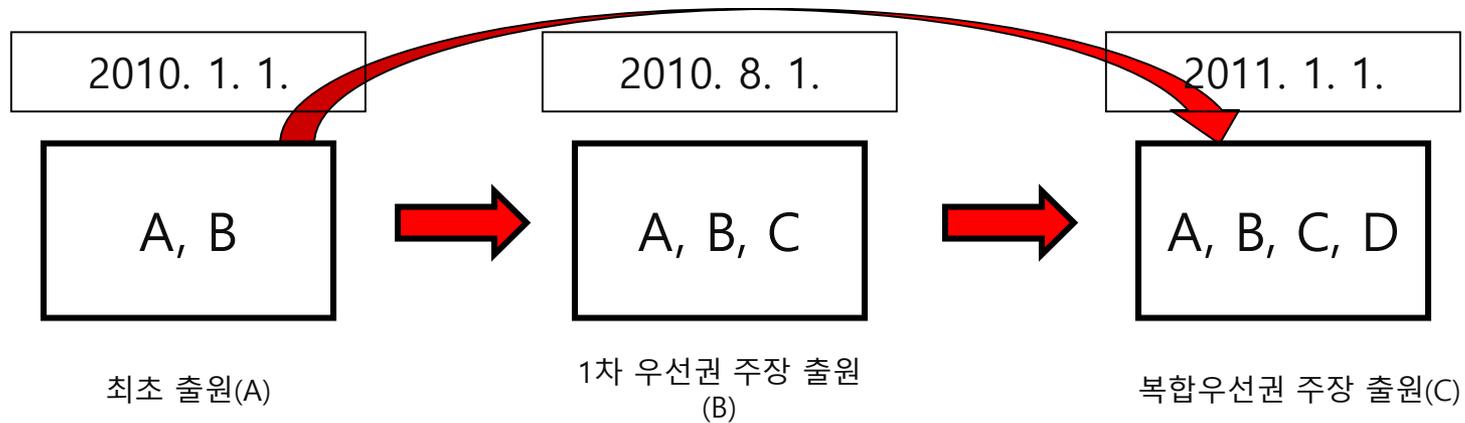
No	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
발명공제예부	공제액																			

직무발명 신고 시 제출서류

- 발명신고서 (별지 제1호 서식)
- 선행기술자료조사서(별지 제3호 서식)
- 특허요약정보 (별지 제4호 서식)
- 공동출원 사유서 (IBS 소속이 아닌 외부 연구자)

우선권 주장 출원

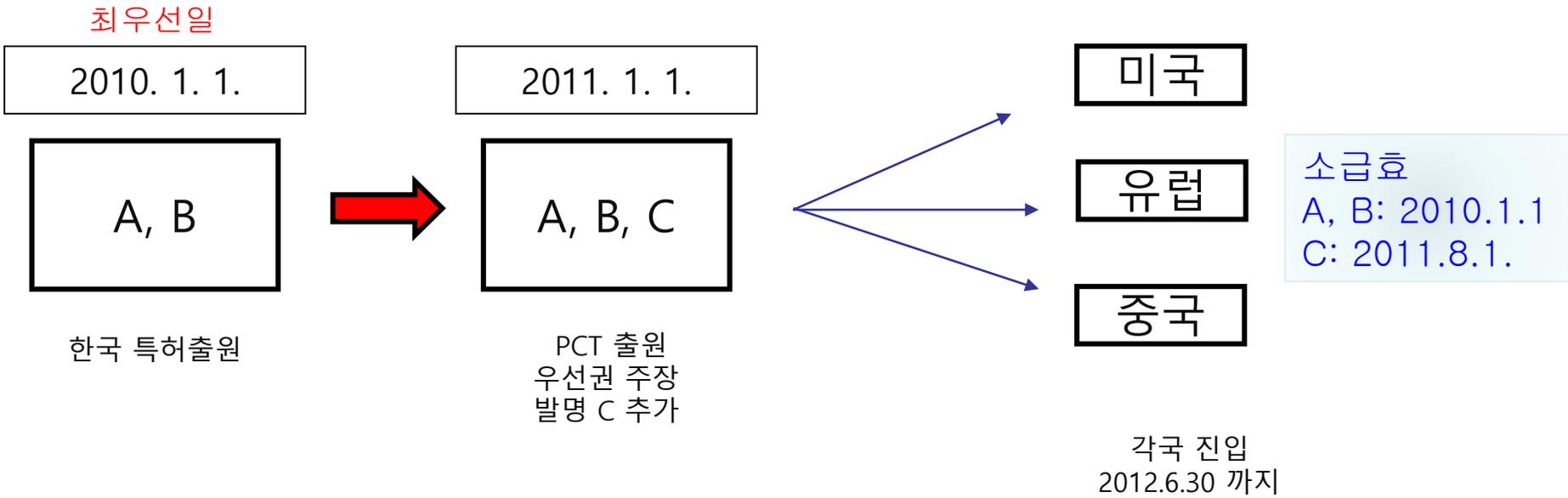
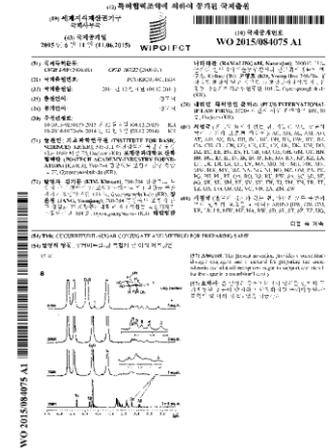
- 선출원 발명의 명세서, 청구항 및 도면에 기재된 발명과 동일발명에 대하여 최초 출원일에서 **1년 이내에** 우선권 주장 출원을 하면 출원일을 소급해 줌(파리조약)
- 이때 후출원이 국내출원인 경우 선출원은 취하됨



소급효
A, B: 2010.1.1
C: 2010.8.1.
D: 2111.1.1

국제출원 (PCT출원)

- PCT 출원하여 각국에 진입하게 되면 진입한 출원은 PCT 출원일로 인정하여 줌
- 각국 진입기한은 최우선일로부터 30개월
- 선행기술에 대하여 국제조사보고서가 발행되고,
- PCT 국제출원공보가 최우선일로부터 1년6개월에 발행되어 공개됨



해외출원

- 국내 출원 : ~ 150 만원, 해외출원 : ~ 500 만원
- 해외출원의 경우 사전심의 통과해야함
- 우선권 기한, 각국 진입기한의 4개월 이내에 신청 필요
 - 사전심의, 필요시 선행기술조사, 출원결정되면 청구항 재설계 및 번역문 작성 등

해외출원 신청서

1. 신청자 및 발명정보

신청자	소속	
발명의 명칭		
발명자		
우선권기초 출원번호	최우선일	

* 최우선일 : 우선권기초 출원의 출원일, 우선권기초출원이 여러 개인 복합우선권주장 출원인 경우 우선권 기초출원일 중 제일 빠른 날

2. 신청 내용

신청종류	출원희망국가
<input type="checkbox"/> 조약우선권 기반 출원	
<input type="checkbox"/> PCT 출원	-
<input type="checkbox"/> PCT 개별국 진입	

* 해외출원기한 : 조약우선권 기반 출원과 PCT 출원은 최우선일로부터 1년 이내(파리조약)
PCT 개별국 진입의 출원 기한은 최우선일로부터 30개월(2년 0개월) 이내(PCT 39(1))
* 출원 기한으로부터 전역일 기준 4개월 이전에 본 해외출원 의뢰

3. 해외출원 필요성(등록가능성, 권리범위, 시장성, 사업성 관점을 중심으로 기술)

년 월 일

신청인 : (인)

연구단장 : (인)

공지예외 주장

- 논문이나 학회 발표 등으로 특허받을 수 없는 발명에 대한 예외규정
 - 원칙적으로 신규성이 부정되게 됨
 - 공지시점으로부터 1년 이내에 출원하여야 함
- 없는 제도로 생각할 것
 - 미국 1년, 일본은 6개월의 유예기간 있음
 - 유럽에서는 논문이나 학회 발표에 대한 유사 규정 없음
 - 중국도 실질적으로 구제 규정이 없음
 - 먼저 특허를 출원하고 그 다음에 논문 등을 발표함이 바람직

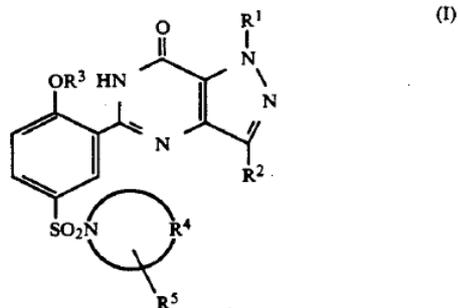
좋은 특허

- 좋은 특허는 돈이 되는 특허
- The game of the name = 'claim'
 - 특허 권리는 청구항에 적혀 있는 사항만 보호
- 권리범위가 넓은 것보다 침해사실이 입증이 쉬워야
 - 방법 발명 보다 물건 발명, 표준특허
 - 방법발명이더라도 의약용도발명

명확 & 간결  권리범위

- 구체적으로 한정할 수록 청구항은 명확해짐(등록가능성 ↑)
 - 반대로 권리범위는 좁아짐이 일반적
 - 모호하지만 특허를 받을 수 있게 쓴다면...

1. A compound of the formula:

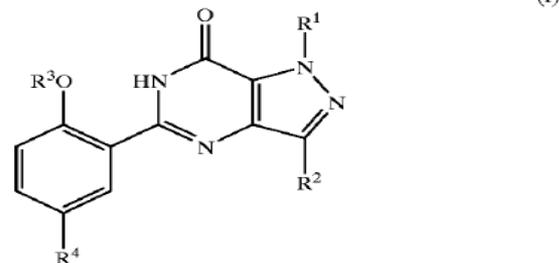


wherein

- R¹ is H, C₁-C₃ alkyl, C₃-C₅ cycloalkyl or C₁-C₃ perfluoroalkyl;
- R² is H, C₁-C₆ alkyl optionally substituted by OH, C₁-C₃ alkoxy or C₃-C₆ cycloalkyl, or C₁-C₃ perfluoroalkyl;
- R³ is C₁-C₆ alkyl, C₃-C₆ alkenyl, C₃-C₆ alkynyl, C₃-C₇ cycloalkyl, C₁-C₆ perfluoroalkyl or (C₃-C₆ cycloalkyl)C₁-C₆ alkyl;
- R⁴ taken together with the nitrogen atom to which it is attached completes a 4-N-(R⁶)-piperazinyl group;
- R⁵ is H, C₁-C₄ alkyl, C₁-C₃ alkoxy, NR⁷R⁸, or CONR⁷R⁸;
- R⁶ is H, C₁-C₆ alkyl, (C₁-C₃ alkoxy) C₂-C₆ alkyl hydroxy C₂-C₆ alkyl, (R⁷R⁸N)C₂-C₆ alkyl, (R⁷R⁸NCO)C₁-C₆ alkyl, CONR⁷R⁸, CSNR⁷R⁸ or C(NH)NR⁷R⁸;
- R⁷ and R⁸ are each independently H, C₁-C₄ alkyl, (C₁-C₃ alkoxy)C₂-C₄ alkyl or hydroxy C₂-C₄ alkyl; and

pharmaceutically acceptable salts thereof.

1. A method of treating erectile dysfunction in a male animal, comprising administering to a male animal in need of such treatment an effective amount of a compound of formula (I):



wherein:

- R¹ is H; C₁-C₃ alkyl; C₁-C₃ perfluoroalkyl; or C₃-C₅ cycloalkyl;
- R² is H; C₁-C₆ alkyl optionally substituted with C₃-C₆ cycloalkyl; C₁-C₃ perfluoroalkyl; or C₃-C₆ cycloalkyl;
- R³ is C₁-C₆ alkyl optionally substituted with C₃-C₆ cycloalkyl; C₁-C₆ perfluoroalkyl; C₃-C₅ cycloalkyl; C₃-C₆ alkenyl; or C₃-C₆ alkynyl;
- R⁴ is C₁-C₄ alkyl optionally substituted with OH, NR⁵R⁶, CN, CONR⁵R⁶ or CO₂R⁷; C₂-C₄ alkenyl optionally substituted with CN, CONR⁵R⁶ or CO₂R⁷; C₂-C₄ alkanoyl optionally substituted with NR⁵R⁶; (hydroxy) C₂-C₄ alkyl optionally substituted with NR⁵R⁶; (C₂-C₃ alkoxy)C₁-C₂ alkyl optionally substituted with OH or NR⁵R⁶; CONR⁵R⁶; CO₂R⁷; halo; NR⁵R⁶; NHSO₂NR⁵R⁶; NHSO₂R⁸; SO₂NR⁹R¹⁰; or phenyl pyridyl, pyrimidinyl, imidazolyl, oxazolyl, thiazolyl, thienyl or triazolyl any of which is optionally substituted with methyl;
- R⁵ and R⁶ are each independently H or C₁-C₄ alkyl, or together with the nitrogen atom to which they are attached form a pyrrolidinyl, piperidino, morpholino, 4-N(R¹¹)-piperazinyl or imidazolyl group wherein said group is optionally substituted with methyl or OH;
- R⁷ is H or C₁-C₄ alkyl;

- 기업 영업 비밀의 보호
- 선사용권(prior use)의 확보
- L/O 등의 실사(Due Diligence) 시의 근거 자료

영업 비밀의 성립 요건

1. 실제적/잠재적으로 독립적으로 경제적인 가치를 가져야 함
2. 제3자에게 일반적으로 알려져 있지 않아야 함
3. 비밀로서 보호하기 위하여 상당한 노력이 있어야 함

연구노트 작성의 필요성

- 라이선싱 계약, 특허 매매, 기술이전 등에 있어 연구노트 등의 실험결과는 매우 중요한 역할을 담당
 - ✓ 연구 노트는 milestone의 달성이나 연구 진도 확인 등에서 중요
 - ✓ 정부 또는 민간에서의 연구비 지원에 있어서도 적절한 연구진도의 확인 등을 위해 연구 노트 작성 및 보관을 의무화하는 경우 많음

연구노트 작성 전략

- 실험결과는 연구자 도움 없이도 설명되고, 방어되고, 반복 재현될 수 있을 정도로 제3자에게 쉽게 이해되도록 구체적으로 작성
- 연구노트에 포함되어야 할 내용 :
 - 실험의 목적
 - 실험의 계획, 개요 및 flow diagram
 - 각 실험의 구체적인 단계 및 순서
 - 실험 결과(Raw data)
 - Graph, tables, figures, photos 및 drawings 등
 - 결론 부분 : 관계된 생물학적 또는 화학적인 이론, 해결하고자 하는 문제, 향후 추가 실험과 관련된 제언 등

법적효력 있도록 작성

- 연구 노트에 직접 작성(post-its, 메모지 등에 기재 X)
- 가급적 흑색 또는 청색의 지워지지 않는 잉크 사용
- 모든 연구 노트에는 **page 번호** 부여
- 한 페이지에는 한 실험에 대한 내용만 포함
- 각 페이지 및 실험결과에 서명
- 연구노트에는 2주 내로 연구팀 내의 다른 **팀원들의 서명**이 포함되어야 함