

연구성과 가치를 높이는

# 연구노트의 작성, 관리 그리고 활용의 중요성

---

2024. 7. 10

---

# 목 차

- I**  
CHAPTER 연구노트 지침 및 제도
- II**  
CHAPTER 연구노트 작성 및 활용 방법
- III**  
CHAPTER 연구노트 작성·관리 우수 사례
- IV**  
CHAPTER 교육 내용 요약

# I

## 연구노트 지침 및 제도

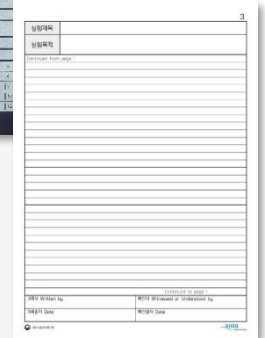
01 연구노트란?

02 연구노트 법령 및 지침

Kista

## 연구노트 란?

- 연구노트란 연구개발과제 수행을 통하여 얻은 정보, 데이터, 노하우 등을 체계적으로 기록한 자료를 말한다.
- (국가연구개발사업 연구노트 지침, 과학기술정보통신부고시 제2021-102호)

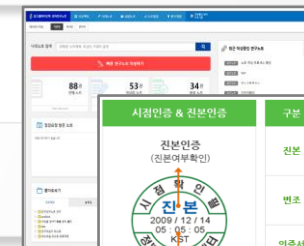


## 서면 연구노트

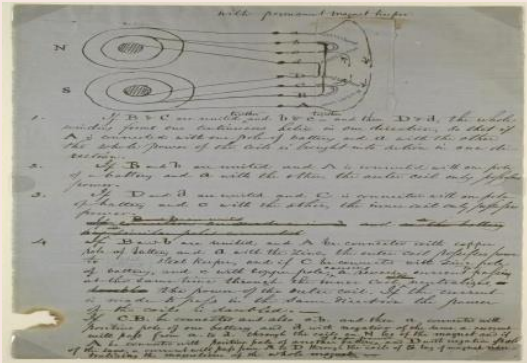
- 제본된 노트에 필기구 등을 이용하여 내용을 기록하는 연구노트
- 연구개발기관명, 연구개발과제명, 연구개발기관의 장이 연구노트의 관리를 위하여 정한 일련번호 및 각 장에 쪽 번호가 적힌 제본된 형태
- 기록자·확인자의 서명 및 기록·서명·날짜 기재

## 전자 연구노트

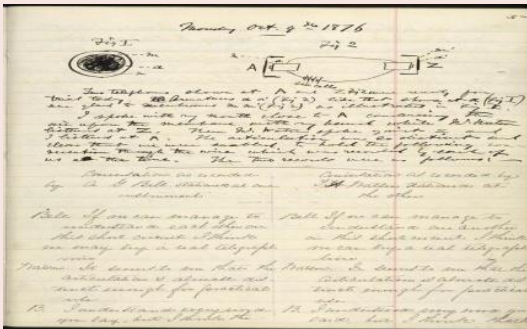
- 전자문서의 형태로 내용을 기록·저장하는 연구노트



## 과거



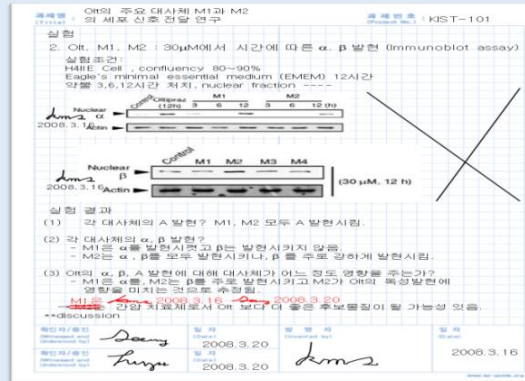
Samuel F.B. Morse. 1840



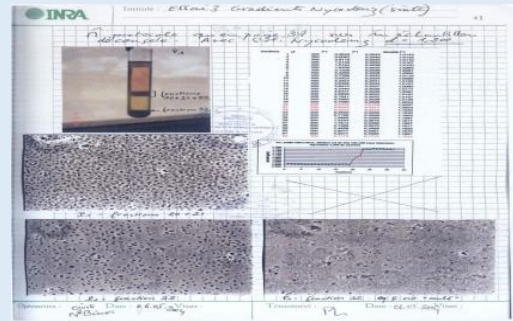
Alexander Graham Bell. 1876

취향에 따른 다양한 형식  
(연구기록 및 보관 목적)

## 현재



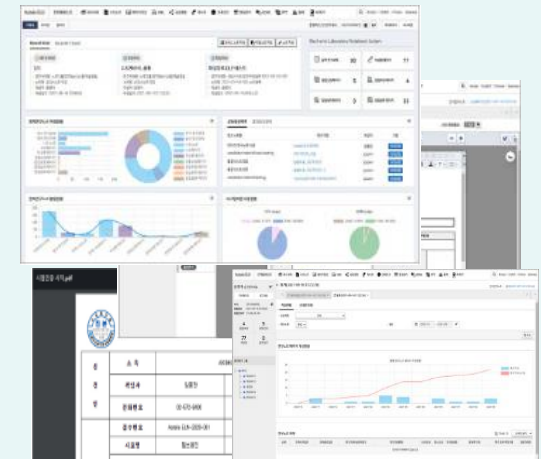
한국과학기술연구원, 2588



프랑스(국립농학연구소), 2589

형식(서식 및 서명)을 갖추  
(연구기록 재활용 및 관리 목적)

## To Be



C사 지원 시스템(예시)



G사 지원 시스템(예시)

IT기술을 이용하여 연구기록의 작성,  
보관, 활용이 쉬운 전자연구노트 사용

## ▣ 국가연구개발혁신법 (법률 제18725호, 2022.3.1. 시행)

### 제35조 (연구개발과제의 성실 수행)

#### ① <생략>

- ② 연구개발과제에 참여하는 연구자와 연구개발기관은 연구분야의 특성에 따라 연구수행과정 및 연구개발성과를 작성 또는 기록하고 관리하여야 한다.
- ③ 제1항에 따른 동시수행 가능한 연구개발과제수, 제2항에 따른 연구수행과정 및 연구개발성과의 작성·기록 및 관리 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.

## ▣ 국가연구개발혁신법 시행령 (대통령령 제32588호, 2022.3.8. 시행)

### 제65조 (연구수행과정 및 연구개발성과의 작성·기록·관리 등)

- ① 과학기술 분야 연구개발과제에 참여하는 연구자와 연구개발기관의 장은 법 제35조제2항에 따라 과학 기술 분야 연구개발 과제의 수행 과정과 연구개발성과를 기록하는 자료(이하 “연구노트” 라 한다)를 작성·관리해야 한다. (신설 2022.2.28.)
- ② 과학기술 분야 연구개발과제에 참여하는 연구개발기관의 장은 연구노트의 작성·관리에 관한 자체지침을 마련하여 운영해야 한다.
- ③ 과학기술정보통신부장관은 과학기술 분야 연구개발과제에 참여하는 연구개발기관의 장이 제2항에 따른 자체지침을 마련·운영할 수 있는 연구노트지침을 마련하여 제공해야 한다.

국가연구개발사업 연구노트 지침

## 국가연구개발사업 연구노트 지침

[시행 2022. 1. 1.] [과학기술정보통신부고시 제2021-102호, 2022. 1. 1., 일부개정]



국가연구개발사업 연구노트 지침

## 국가연구개발사업 연구노트 지침

[시행 2022. 1. 1.] [과학기술정보통신부고시 제2021-102호, 2022. 1. 1., 일부개정]



과학기술정보통신부(연구제도혁신과), 044-202-6956

5. 삭제
6. 삭제
7. "기록자"란 연구개발과제에 참여하면서 연구노트에 직접 기록하는 연구자를 말한다.
8. "확인자"란 연구노트의 내용을 확인하고 서명하는 사람을 말한다.

**제3조(적용대상)** ① 이 지침은 모든 국가연구개발사업의 연구개발과제에 적용한다.  
② 연구개발기관의 장은 국가연구개발사업이 아닌 연구개발에 대하여 이 지침을 준용할 수 있다.

**제4조(정부의 역할과 책임)** 중앙행정기관의 장은 연구노트의 보급·홍보 및 중요성에 관한 교육 등 연구노트 활성화를 위하여 노력하여야 한다.

## ▣ 국가연구개발사업 연구노트 지침 (과기정통부고시 제2021-102호, 2022.1.1., 일부개정)

### 제2조(정의)

이 지침에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

1. "연구개발과제"란 「국가연구개발혁신법」(이하 "법"이라 한다) 제2조제2호에 따른 연구개발과제를 말한다.
  2. "연구개발기관"이란 법 제2조제3호에 따른 연구개발기관을 말한다.
  3. "연구자"란 연구개발과제를 수행하는 사람(연구개발기관에 소속되지 아니한 사람을 포함한다)을 말한다.
  4. "연구노트"란 법 제35조제2항에 따른 연구노트로서 연구개발과제 수행을 통하여 얻은 정보, 데이터, 노하우 등을 체계적으로 기록한 자료를 말한다.
  5. <삭제, 2022.1.1.>
  6. <삭제, 2022.1.1>
  7. "기록자"란 연구개발과제에 참여하면서 연구노트에 직접 기록하는 연구자를 말한다.
  8. "확인자"란 연구노트의 내용을 확인하고 서명하는 사람을 말한다.
5. "전자연구노트"란 「전자문서 및 전자거래 기본법」 제2조제1호에 따른 전자문서 또는 제5조제2항에 따른 전자화 대상문서의 형태로 내용을 기록·저장하는 연구노트를 말한다. <삭제, '22.1.1>
6. "서면연구노트"란 제본된 노트에 필기구 등을 이용하여 내용을 기록하는 연구노트를 말한다. <삭제, '22.1.1>

## ▣ 국가연구개발사업 연구노트 지침 (과기정통부고시 제2021-102호, 2022.1.1., 일부개정)

### 제3조 (적용대상)

- ① 이 지침은 **모든 국가연구개발사업**의 연구개발과제에 적용한다.
- ② 연구개발기관의 장은 **국가연구개발사업이 아닌 연구개발**에 대하여 이 지침을 준용할 수 있다.

### 제5조 (연구개발기관의 역할과 책임)

- ① 연구개발기관의 장은 영 제65조제1항에 따라 이 지침을 활용하여, 연구노트의 작성·보관·관리에 관한 자체규정(이하 " 자체규정 " 이라 한다)을 마련하여 운영하여야 한다.
- ② 연구개발기관의 장은 연구자가 연구노트를 성실히 작성할 수 있도록 환경 조성, 교육 프로그램 운영, 인센티브 제공 등 연구노트 활성화를 위하여 노력하여야 한다.
- ③ 연구개발기관의 장은 연구노트를 연구개발과제 관리, 연구개발의 연속성 유지 및 지식재산권 보호 등에 활용하여야 하며, **연구자를 통제할 목적으로 활용하여서는 아니된다.**

### 제6조 (연구자의 역할과 책임)

- ① 연구자는 참여하는 연구개발과제를 수행하는 연구개발기관의 자체규정에 따라 연구노트의 작성 및 관리 등의 의무를 성실히 이행하여야 한다.

## 국가연구개발사업 연구노트 지침 (과기정통부고시 제2021-102호, 2022.1.1., 일부개정)

〈기존, ~ 2021.12.31.〉

〈일부 개정, 2022.1.1. ~〉

### 제7조 (연구노트의 요건)

#### ① 전자연구노트의 요건

1. 기록자의 전자서명인증 기능
2. 기록한 날짜와 시각의 자동기록 기능
3. 기록의 위·변조 확인 기능

#### ② 서면연구노트의 요건

1. 연구개발기관명, 연구개발과제명, 연구개발 기관의 장이 연구노트의 관리를 위하여 정한 일련번호 및 각 장에 쪽번호가 적힌 제본된 형태일 것
2. 기록자·확인자의 서명 및 기록·서명날짜가 기재되어 있을 것
3. 그 밖에 연구개발기관의 장이 별도로 정하는 사항을 충족할 것

### 제7조 (연구노트의 요건)

#### 〈 연구노트의 인정 범위(매체의 종류) 확대 〉

(기존) 서면연구노트, 전자연구노트

→ (개정) 서면연구노트, 전자연구노트, 음성, 영상 등

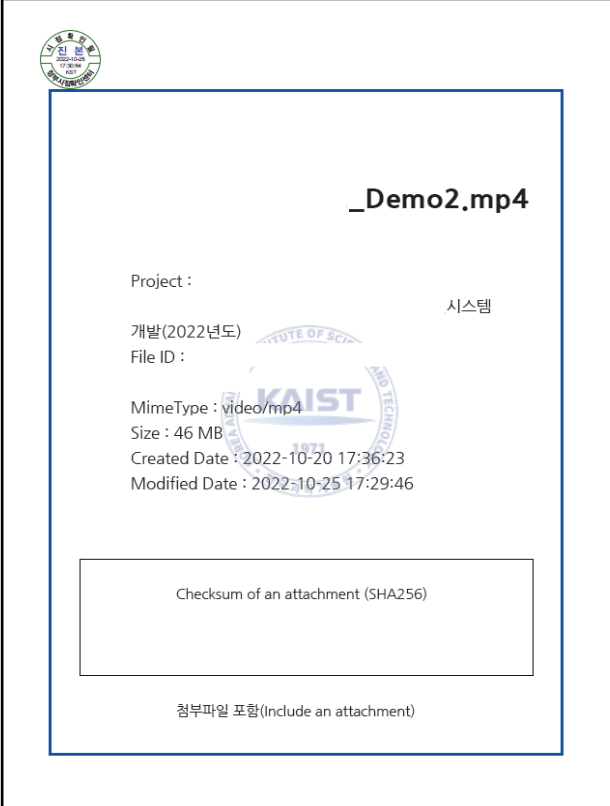
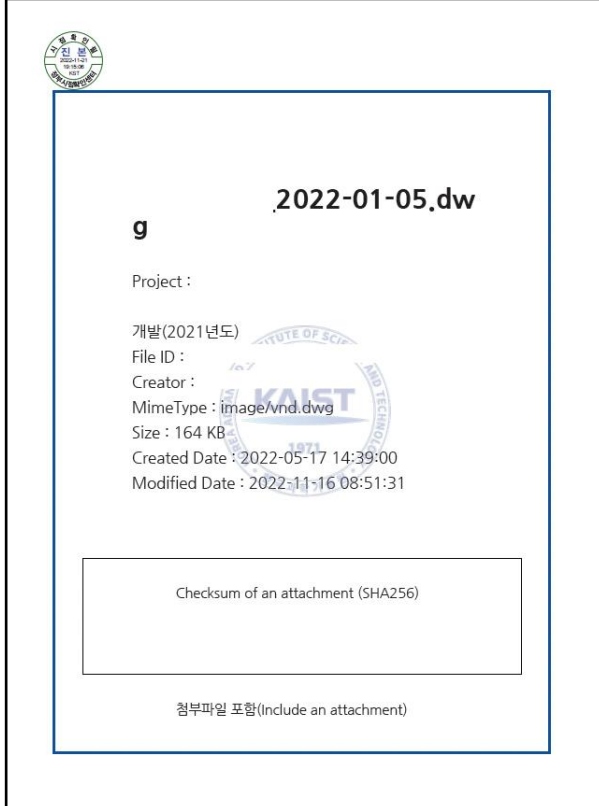
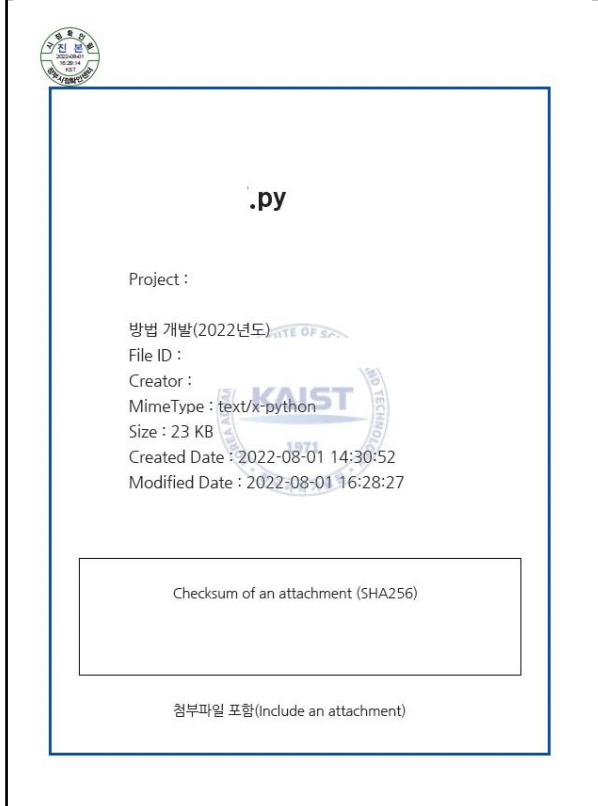
※ 연구개발기관의 장은 연구노트를 다양한 형식으로 작성할 수 있도록 자체규정 수립

#### 〈 전자, 서면연구노트의 구체적인 요건 삭제 〉

→ 연구개발기관의 장이 자체규정으로 정하도록 개정

## 전자연구노트 시스템을 활용하여 ① 영상, ② CAD, ③ 프로그램을 활용한 사례

- [규정 개정] ‘혁신법’ 개정사항을 반영하여 다양한 형식으로 작성 가능하도록 규정 개정 추진 중
- [전자연구노트] 연구자들에게 다양한 타입의 전자연구노트 업로드를 권장 및 시점인증 제공

① 영상(.mp4)	② CAD(.dwg)	③ 파이썬 코딩(.py)
 <p><b>① 영상(.mp4)</b></p> <p><b>_Demo2.mp4</b></p> <p>Project : 시스템</p> <p>개발(2022년도)</p> <p>File ID :</p> <p>MimeType : video/mp4</p> <p>Size : 46 MB</p> <p>Created Date : 2022-10-20 17:36:23</p> <p>Modified Date : 2022-10-25 17:29:46</p> <p>Checksum of an attachment (SHA256)</p> <p>첨부파일 포함(Include an attachment)</p>	 <p><b>② CAD(.dwg)</b></p> <p><b>2022-01-05.dwg</b></p> <p>Project : g</p> <p>개발(2021년도)</p> <p>File ID :</p> <p>Creator :</p> <p>MimeType : image/vnd.dwg</p> <p>Size : 164 KB</p> <p>Created Date : 2022-05-17 14:39:00</p> <p>Modified Date : 2022-11-16 08:51:31</p> <p>Checksum of an attachment (SHA256)</p> <p>첨부파일 포함(Include an attachment)</p>	 <p><b>③ 파이썬 코딩(.py)</b></p> <p><b>.py</b></p> <p>Project :</p> <p>개발(2022년도)</p> <p>File ID :</p> <p>Creator :</p> <p>MimeType : text/x-python</p> <p>Size : 23 KB</p> <p>Created Date : 2022-08-01 14:30:52</p> <p>Modified Date : 2022-08-01 16:28:27</p> <p>Checksum of an attachment (SHA256)</p> <p>첨부파일 포함(Include an attachment)</p>

## ▣ 국가연구개발사업 연구노트 지침 (과기정통부고시 제2021-102호, 2022.1.1., 일부개정)

### 제8조(연구노트의 작성)

- ① 연구개발기관의 장은 소속 연구자가 연구노트를 작성하도록 관리하여야 한다.
- ② 연구노트의 작성에 관한 사항은 연구개발기관의 장이 자체규정으로 정한다.
- ③ 제1항에도 불구하고 연구개발과제의 협약 당사자(법 제4조제1호에 따른 다른 법률에 따라 직접 설립된 기관의 기본사업의 경우에는 해당 기관의 장을 말한다)는 개인사업자, 창업초기기업 등 연구노트를 관리하기 어렵다고 인정하는 연구개발기관의 경우나, 사전조사·기획평가, 연구개발과제의 조정·관리, 인문·사회분야, 인력 양성, 기반구축 등 연구노트 작성의 필요성이 크지 아니하다고 인정하는 연구개발과제의 경우에 법 제12조제4항에 따른 [연차보고서](#) 또는 제12조제5항에 따른 [최종보고서\(같은 항에 따른 단계보고서를 포함한다\)](#) 등의 작성을 [연구노트 작성으로 볼 수 있다.](#)
- ④ 하나의 연구개발과제에 다수의 연구개발기관이 참여하는 경우에는 [연구개발기관마다 연구노트를 각각 작성](#) 하는 것을 원칙으로 한다.
- ⑤ 연구개발기관의 장은 자체규정으로 정하는 바에 따라 [연구자별로 연구노트를 각각 작성](#)하게 하거나, [하나의 연구노트를 다수의 연구자가 공동으로 작성](#)하게 할 수 있다. 이 경우 [모든 연구자는 연구노트를 작성하는 것을 원칙으로 한다.](#)
- ⑥ 기록자는 연구노트를 작성할 때에 내용의 위조·변조 없이 객관적인 사실을 기록하고, 제3자가 연구개발 수행 과정과 결과를 재현하는데 활용할 수 있도록 노력하여야 한다.

## ▣ 국가연구개발사업 연구노트 지침 (과기정통부고시 제2021-102호, 2022.1.1., 일부개정)

### 제9조(연구노트에 대한 권리의 소유)

- ① 연구노트에 대한 권리는 해당 연구개발과제를 수행하는 연구개발기관으로서 제8조제1항에 따라 해당 연구노트의 작성을 관리하는 연구개발기관이 소유한다.
- ② 그 밖에 연구노트에 대한 권리의 소유에 관한 사항은 법 제16조에 따른다.

## ▣ 국가연구개발혁신법 (법률 제18725호, 2022.3.1., 시행)

### 제16조(연구개발성과의 소유·관리)

- ① 연구개발성과는 해당 연구개발과제를 수행한 연구개발기관이 해당 연구자로부터 연구개발성과에 대한 권리를 승계하여 소유하는 것을 원칙으로 한다.
- ② 제1항에도 불구하고 연구개발성과의 유형, 연구개발과제에의 참여 유형과 비중에 따라 연구개발 성과를 연구자가 소유하거나 여러 연구개발기관이 공동으로 소유할 수 있다. <이하 생략>

## ▣ 국가연구개발혁신법 시행령 (대통령령 제32508호, 2022.2.28., 시행)

### 제32조(연구개발성과의 소유)

- ① 법 제16조제2항에 따라 여러 연구개발기관이 공동으로 연구개발 과제를 수행하는 경우 그 연구개발성과의 소유에 관한 세부기준은 다음 각 호와 같다.

## ▣ 국가연구개발혁신법 시행령 (대통령령 제32508호, 2022.2.28., 시행)

### 제32조 (연구개발성과의 소유)

① 법 제16조제2항에 따라 여러 연구개발기관이 공동으로 연구개발과제를 수행하는 경우 그 연구개발성과의 소유에 관한 세부기준은 다음 각 호와 같다.

1. 여러 연구개발기관이 각자 연구개발성과를 창출한 경우: 연구개발성과를 창출한 연구개발기관이 해당 연구개발 성과를 소유한다.
2. 여러 연구개발기관이 공동으로 연구개발성과를 창출한 경우: 연구개발성과를 창출한 기여도를 기준으로 소유 비율을 정하되, 연구개발기관 간의 협의에 따라 연구개발성과의 소유 비율 및 연구개발성과 실시 등에 관한 사항을 정한 경우에는 그 협의에 따른다.
3. 위탁연구개발기관이 연구개발성과를 창출한 경우: 주관연구개발기관이 소유한다.

### 제3조 (연구개발성과)

① 법 제2조제5호에서 '제품, 시설·장비, 지식재산권 등 대통령령으로 정하는 유형·무형의 성과'란 다음 각 호의 성과를 말한다.

- |   |                                 |  |
|---|---------------------------------|--|
| 1. 제품   | 6. 연구개발과제에서 창출 또는 파생된 기술의 요약 정보 | 10. 신제품                                |
| 2. 시설·장비  | 7. 생명자원                         | 11. 표준                                 |
| 3. 논문   | 8. 소프트웨어                        | 12. <u>그 밖에 제1호부터 제11호까지에서 규정한 성과에</u> |
| 4. 특허 등 지식재산권   | 9. 화합물                          | <u>준하는 유형·무형의 성과</u>                   |
| 5. 법 제12조제4항부터 제6항까지의 규정에 따른 연차보고서, 단계보고서, 최종보고서 또는 성과활용보고서의 원문 |                                 |  |

CHAPTER

# II

## 연구노트 작성 및 활용방법

- 01 요건 및 작성방법
- 02 관리 및 활용방법

Kista

**제본된 묶음 노트 사용**

- 삽입이나 삭제가 쉬운 바인더 형태의 노트 지양

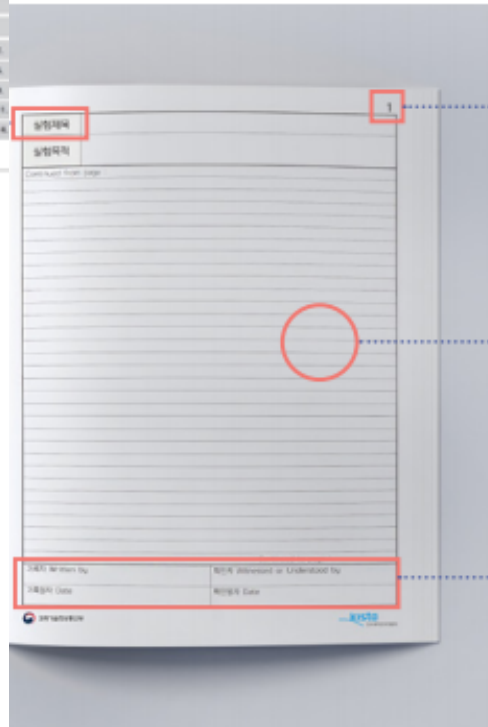


**연구개발기관의 장이 연구노트의 관리를 위하여 정한 일련번호 기재**

- 연구개발기관명, 연구개발과제명 기재

**지침 : 과학기술정보통신부고시 제2021-102호 기준**

연구노트 지침 개정(2022.1.1. 시행)에 따라 연구노트의 요건 및 작성 방법은 자체규정에서 정하는 기준에 따르는 것으로 변경됨



**페이지 상단이나 하단에 쪽 번호 필수**

- 연구과정이 순차적으로 적절한 기재, 관리, 보존되는 것을 증명

**지워지지 않는 필기구 사용**

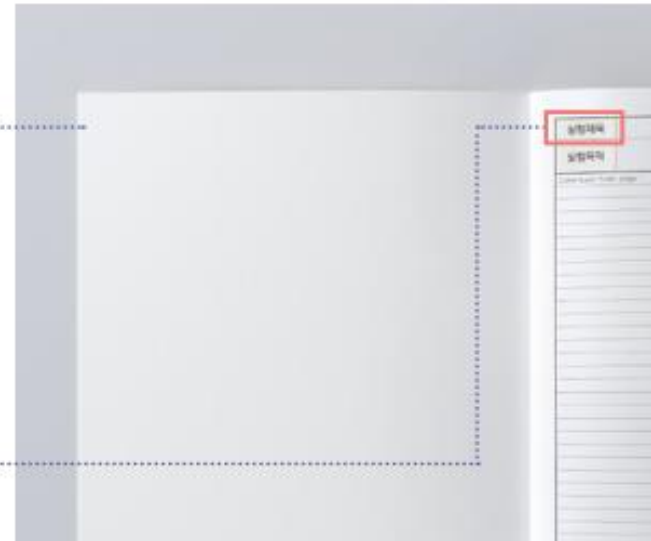
- 기록 내용이 장기간 보존되는 위조·변조 어려운 필기구로 작성

**기록자, 확인자의 서명 및 각 일자 작성란 구비**

- 기록자 및 확인자의 서명 및 기록·서명날짜 기재

내구성 및 보존성이 좋은  
종이로 된 내지 사용 (30년 보존)  
• 연구개발 정보를 특정하는 증거물이므로  
장기 보존 필요

연구 프로젝트명, 제목, 목적 등 기재  
• 한가지 프로젝트에 여러 권의 연구노트가  
발생되는 경우 관리를 위해 기본 사항을 기재



### 연구노트 작성 요령

- 주석, 도면, 공식, 규모, 실험결과 등을 포함하여 연구진행 및 활동에 대한 사실을 기록
- 메모했다가 노트에 옮기는 것보다 바로 연구노트에 기재
- 포스트잇 사용 자제(자료 부착 시 떨어지지 않게 고정, 서명과 날짜 기재)



## 연구과제 관련 판례를 고려한 서면연구노트 작성 유의사항

### 아보트 vs 카이론

- 특허침해에 대항하기 위한 특허 무효 소송에서 불충분하게 작성된 연구노트로 인해 선 발명을 입증할 수 없어 패소



연구노트 작성 시 객관적인 사실을 위·변조 없이 기록하고, 제3자가 연구개발 수행 과정과 결과를 재현하는데 활용할 수 있도록 작성

### 앤더슨 vs 크로우더

- 실험 기간 중 연구노트에 설명되지 않는 두 달의 실험공백으로 발명의 연속성(신뢰성)을 인정받지 못함



연구노트 작성 시 병가, 휴가 등 장기간 연구노트 작성이 어려운 경우, 연구노트에 공백기간과 사유를 명확하게 기재(‘확인자’ 서명 必)

### 메디캠 vs 로라보

- 제3자의 서명/일자가 없는 연구노트를 제출했으나, 증언을 보강할 증거가 없고 공동연구자도 증언을 거부해 제3자의 서명 및 일자가 없는 연구노트는 보강 증거로 불충분



서면 연구노트에는 작성 일자와 작성자 서명, 확인일자와 확인자(증인 역할) 서명이 포함되어야 함(전자 연구노트는 확인자 서명 불필요)

### 코니카 vs 미놀타

- 전반적으로 공백이 많은 연구노트에서 문제가 된 착상을 기재한 부분만 상세하게 기재되어 있었지만, 연구노트 기재에 대한 신뢰성이 없다고 판시(증거 신뢰성 문제)



서면 연구노트 작성 시 일정 사이즈를 넘는 빈 공간에는 ‘박스’ 또는 ‘X 표시’ 등을 통해 해당 공간에는 연구 관련 내용이 작성되지 않음을 명확하게 남김  
(향후, 가필·수정에 대한 논란을 없애기 위한 조치)

### 일본 장기제약사 사건

- 피고 주장가 제출한 연구노트가 나중에 가필, 수정되었음을 주장해, 연구노트의 기재는 신용할 수 없다고 판시

## 연구과제 프로젝트 관리 측면에서의 연구노트 작성 및 관리 방법

연구개발 과정을 상세하게 작성하는 방법으로 연구노트를 관리(예시)

### 1. 연구의 착상 및 목적

연구의 착상(아이디어), 목적, 방법, 예상 결과 기록

- 착상의 영감은 어디에서 얻었는가?, - 선행연구에 대한 어떤 논의가 이루어졌는가?
- 기술적으로 문제를 어떻게 해결하여 연구를 진행할 것인가?

### 2. 재료

사용되는 재료, 장비, 유기물, 측정조건 등에 대한 목록을 작성한 후 상세히 기록

- 재료 : 원료 및 성분 등, - 장비 : 회사명, 모델번호, 일련번호, 브랜드명, 반응성 등
- 유기물 : 구입처, 출하상태 등, - 측정조건 : 온도, 시료 상태, 파장 등

### 3. 실험의 방법

연구노트의 첫 번째 목적은 실험하여 얻은 데이터를 축적하여 과학적인 해석을 얻어내는 것

- 연구노트는 실험 절차에 따라 빠짐없이 정확하게 작성되어야 함
- 다른 연구자가 똑같은 실험 결과를 얻을 수 있도록 실험과정마다 구체적으로 자세하게 작성할 것

### 4. 실험 진행과정의 기록

실험 경과, 상황 등을 바로 기록하는 습관을 통해 기록 누락 방지와 실험에 대한 집중력을 높임

- 각 페이지에 알기 쉬운 표제를 붙여 해당 실험에 대한 내용 범위를 파악할 수 있도록 함
- 시약의 양, 조작, 반응 조건(온도, 시간), 관찰 사항(색, 발열) 등 일어나는 모든 일들을 기록
- 전문적, 학문적 약어는 표로 정리하고, 기호, 그림으로 간결히 표현하며 과정을 상세히 기록
- 시료의 소비, 기구의 파손, 그 경과 등을 상세히 기록

### 5. 실험결과의 기록

실험결과는 시간적인 변화, 구체적인 절차 등을 알 수 있게 기록하여 객관성을 갖도록 기록

- 예) 푸른 리트머스지에 식초를 떨어뜨렸더니 붉어졌다. (X)  
 유리병으로 농도 10%의 식용 식초(10배 희석된 A회사 제품)  
 1방울을 세로 1cm, 가로 3cm의 푸른 리트머스 종이에 떨어뜨렸더니,  
 스며든 부위가 3초 내에 붉어졌다. (O)

### 6. 고찰

실험의 종료 후 실험 계획대로 수행 여부, 실험 목적 달성 여부, 실험 결과의 의미, 다른 방법 적용 여부, 가설 실증의 여부 등을 검토하여 고찰 작성

### 7. 참고사항

만약을 대비하여 실험을 실시한 장소 등 주변 환경에 대해 기록

- 환경 데이터(실험실 기온, 습도, 지역 기후 등), 전자 매체, 바인더, 샘플 등의 보관 위치 등을 기록

### ▣ '전자 연구노트' 란?

- 다양한 자원으로부터 과학적 내용을 결합하고 문맥적 주석을 허용하며 검색, 수집, 협연할 수 있는 법률적 보안 시스템이며, 지식재산을 보호하는 도구, 협연과 지식을 공유하는 지식 저장소, 자원의 효율을 향상시키는 도구, 법률과 규제를 만족시키는 도구로서의 역할을 담당

### ▣ 전자 연구노트의 요건(권고사항)

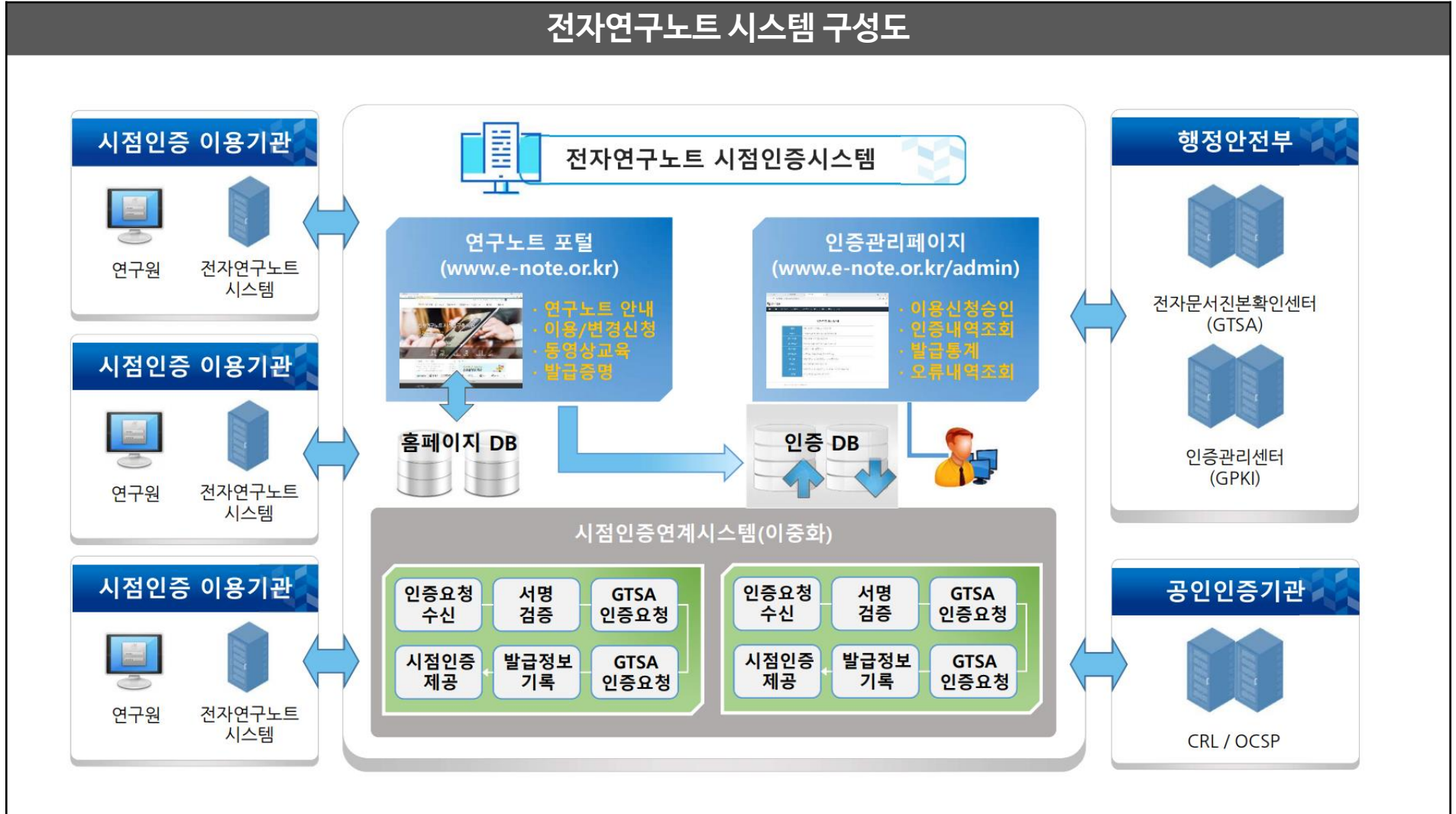
- ▣ 기록자의 「전자서명법」 제2조제5호에 따른 전자서명인증 가능
- ▣ 기록한 날짜와 시각의 자동기록 기능
- ▣ 기록의 위·변조 확인 기능

### ▣ 전자 연구노트의 유용성

- ▣ **사용의 편의성:** 편리한 입력 방식, 작성 일시와 기록자의 서명 자동 입력, 시점인증 등
- ▣ **검색의 용이성:** 많은 양의 정보 보관과 정리가 간편하고 특정 자료의 검색이 용이함
- ▣ **정보 공유의 용이성:** 시공간의 제약 없이 정보의 기록이 가능하며, 다수 연구자들과 정보 공유에 용이
- ▣ **정보의 재사용성:** 과거 자료를 활용하거나, 실험의 변경된 부분만 수정하여 사용할 수 있어 연구노트 기록 시간을 대폭 단축하고, 신속한 정보 정리를 통해 연구 속도를 증가

## 전자연구노트 시스템 구성 및 동작 프로세스

전자연구노트 시스템 구성도



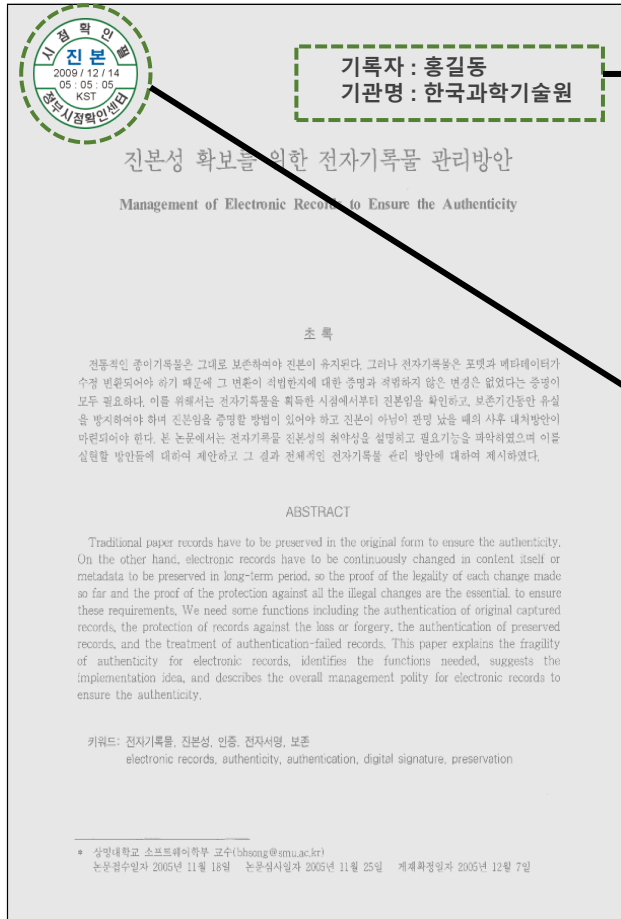
## 전자연구노트 시스템 예시

### 전자연구노트 시스템(예시)

출처: <https://blog.naver.com/cyberline51>

## 시점 인증 및 위·변조 방지 프로세스 - Time Stamp

시점인증을 받은 파일은 .pdf로 변환되고 진본 도장(Time Stamp)이 찍힘



### ① 기록자 인증

#### 전자연구노트 기록자 확인

전자문자 (위터마크 처리) or 전자서명 (공인인증서)

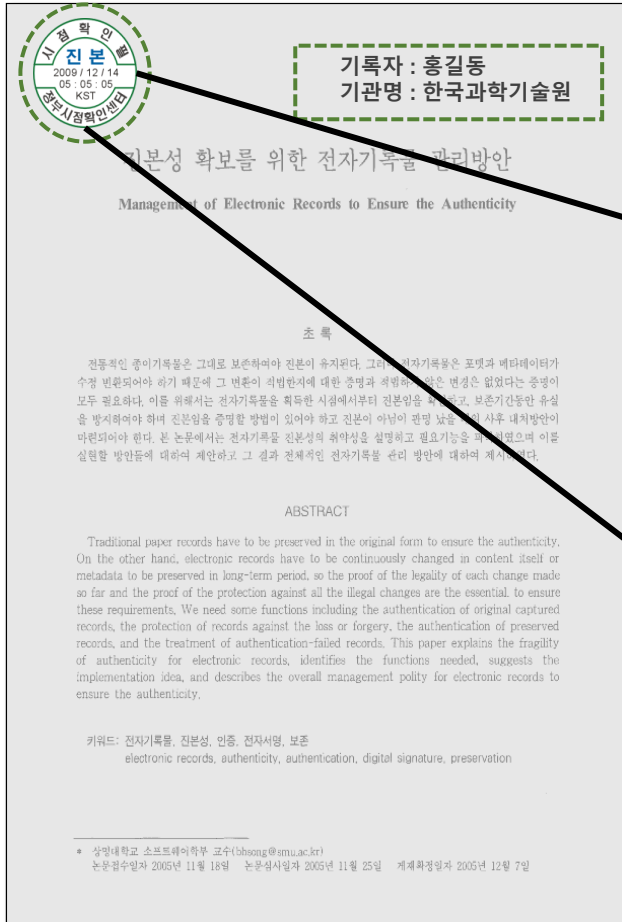
### ② 시점인증 & 진본인증

진본인증 (진본여부확인)

시점인증 (한국표준시)

## 시점 인증 및 위·변조 방지 프로세스 - 미검증 또는 변조

시점인증을 받은 파일을 임의로 수정한 경우 '변조' 표시가 되어 확인이 가능함



시점인증 파일을 수정할 경우, 도장이 '변조' 라고 바뀐. 따라서 문서의 진본 여부를 확인 가능



시점인증 받은 파일의 진본 여부가 확인 불가능 할 경우, '미검증'이라는 도장이 찍힘

### ▣ 연구기간, 연구책임자, 연구자 역할별 연구노트 작성 및 관리 방법

국가연구개발사업을 수행하는 대학, 공공연, 기업 등의 기관장(대표) 및 연구노트 담당부서



- ▣ 연구노트의 체계적 관리를 위한 **관리규정(지침) 제정, 주관부서 및 담당자 지정**
- ▣ 연구결과로 습득한 노하우를 연구노트를 통해 **관리·활용할 수 있는 방안 모색**
- ▣ 기관의 연구분야 및 여건에 맞는 **연구노트의 제작, 배포, 관리 및 보관(30년)**
- ▣ 연구노트 보급을 위한 연구원에 대한 **인센티브 도입 등**

국가연구개발사업을 수행하는 대학, 공공연, 기업 등의 연구책임자



- ▣ 연구실 내 연구원에게 **연구노트의 중요성 및 작성방법 교육**
- ▣ 연구원 간 지식 공유를 위한 **연구노트 활용 권장**
- ▣ **연구 과정의 진실성 검증을 위한 연구노트 작성 및 연구노트를 통한 프로젝트 관리**
- ▣ **연구책임자도 연구노트를 직접 작성하는 것이 원칙**

국가연구개발사업을 수행하는 대학, 공공연, 기업 등의 연구자



- ▣ **제3자가 연구내용을 잘 이해하고 실시할 수 있도록 작성**
- ▣ 연구노트를 기재요건에 맞추어 기록하며, 과제완료와 함께 **연구실 또는 기관**
- ▣ **담당부서에 제출**
- ▣ **작성한 연구노트는 정기적으로 확인자의 서명 必**

## ▣ 연구개발 ① 성과 창출 및 기술 보호, ② 분쟁 대응, ③ 기술 이전, ④ 연구 성실성 증빙

### ① 연구개발 성과 창출 및 기술 보호

- 특허 명세서, 논문, 보고서 등을 작성하는 과정에서 참고 가능한 중요 연구실적 데이터로 활용
- 연구기관 또는 기업에서 연구개발 중인 기술이 제3자에게 유출되어 **모인(횡령) 특허출원이 발생하는 경우**, 특허법 제34조 및 제35조에 따른 **정당한 권리자 주장을 위한 입증 자료로 활용**

### ③ 연구개발성과의 기술이전 가치 격상

- 기술이전 시 연구 재현성을 입증할 수 있는 자료로 활용되어 연구개발 성과의 기술적 가치 격상
- 기술이전을 희망하는 기업 등에서 특허, 논문 만으로는 기술재현성을 확인하기 어려운 경우 '연구노트'를 요구하는 경우가 많고, **연구노트 유무에 따라 기술이전 여부 및 기술료를 결정**

### ② 분쟁 대응 및 영업비밀 보호

- 연구기관 또는 기업에서 연구개발 중이거나 개발 완료한 기술에 대하여 타사에서 특허 침해소송 제기 시 **특허법 제103조(선사용에 의한 통상실시권)에 따른 무상 통상실시권 주장 증빙자료로 활용**

### ④ 성실한 연구에 대한 증빙

- **연구개발 단계평가 과정**에서 연구기간 내 연구개발과 관련된 자료 및 각종 세부적인 데이터가 충실하게 작성되었는지 확인
- **연구인력개발비 세액공제 사전심사**의 연구활동 증빙으로 연구노트 등 작성·보관 의무화 시행

## 연구노트를 활용한 특허출원

건설기계부품연구원 임훈 전임연구원, 2016년 연구노트 우수성과 연구자

과명 (Project)	1차 3차원 측정 기반 3D 모델링 방법	과제번호 (Project Code)	KIST-16-010
제 목 (Title)	3차원 측정 기반 3D 모델링 방법	페이지 (Page)	11

Continued from page

2016-07-27

80-43

〈연구노트 내용〉

〈실제 출원된 특허 내용〉

과명 (Project)	1차 3차원 측정 기반 3D 모델링 방법	과제번호 (Project Code)	KIST-16-010
제 목 (Title)	3차원 측정 기반 3D 모델링 방법	페이지 (Page)	11

Continued from page

2016-07-27

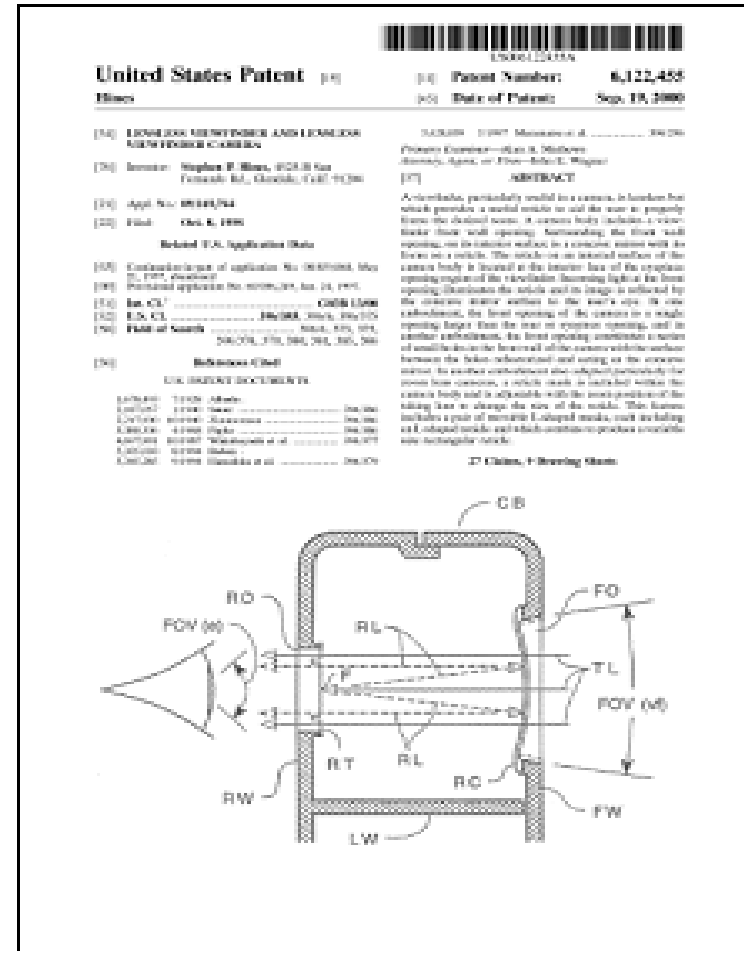
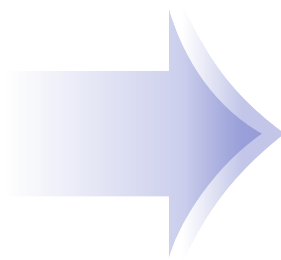
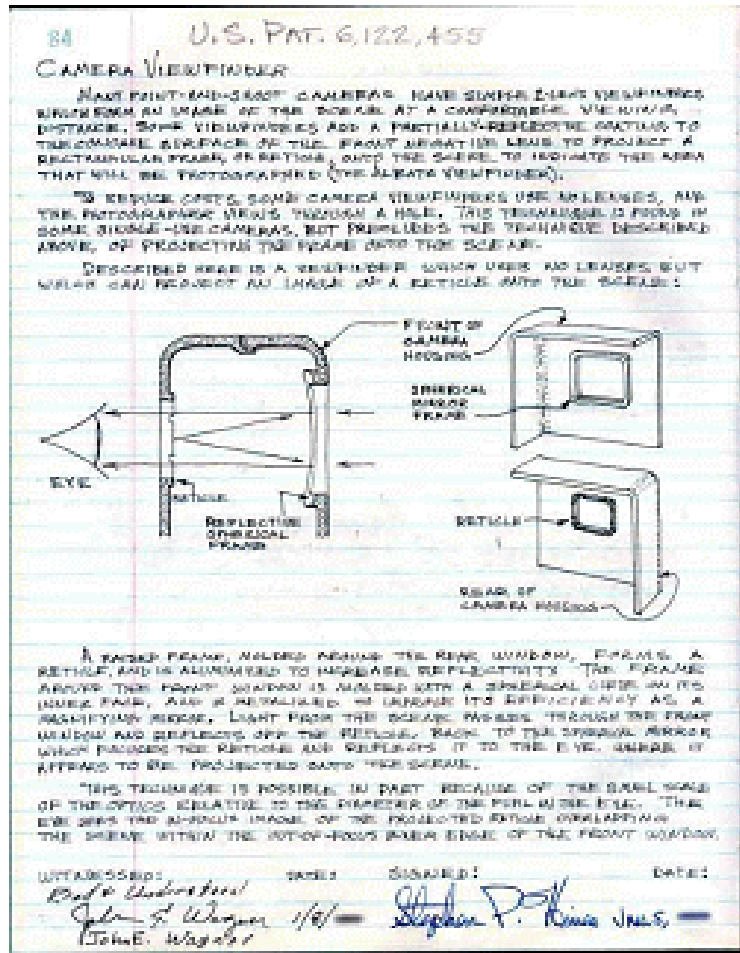
80-44

〈연구노트 내용〉

〈실제 출원된 특허 내용〉

## 연구노트를 활용한 특허출원

### 해외 사례(예시)



## 연구노트를 이용한 '임시명세서' 제도 활용으로 신속한 특허출원 가능

### 특허청 '임시명세서' 제도 안내

# 1

## 정형화된 서식의 명세서 없이 메모, 연구노트만으로도 특허를 출원할 수 있습니다.

---

명세서 작성에 소요되는 시간을 단축하여  
빠른 특허 출원이 가능합니다.

기준

- ① 발명의 명칭
- ② 기술분야
- ③ 발명의 배경이 되는 기술

등 특허 출원 시  
7가지 기재요건의  
특허명세서 첨부

개선

메모, 연구노트, 논문  
원본 그대로를  
임시 명세서로 인정

출처: 특허청 공식 블로그  
(<https://blog.naver.com/kipoworld2>)

### 임시명세서 출원서 및 보정서 제출 방법

출원

청구범위제출유예 제도와 연계, Free-type 명세서 첨부 후 출원서 제출

- 첨부 가능한 확장자: pdf, ppt, pptx, doc, docx, hwp, hlx (단일 파일만 가능)
- jpg, tif (복수 파일 첨부 가능)

\* zip등의 압축파일은 악성코드 첨부 가능성이 있어 첨부 불가

보정

특허출원일로부터 1년 2개월이 되는 날까지 임시명세서 보정

- 전문보정, 한번만 가능, 임시명세서 보정 이후 다시 보정할 경우 명세서 등 보정으로 제출
- 기한 내 임시명세서 보정을 하지 않을 경우 그 다음 날에 취하한 것으로 간주

임시명세서 처리절차

pdf, ppt, docx, hwp 파일 첨부하는 경우

이미지 파일 첨부하는 경우

## 연구노트를 활용한 논문발표

건설기계부품연구원 임훈 전임연구원, 2016년 연구노트 우수성과 연구자

**〈연구노트 내용〉**

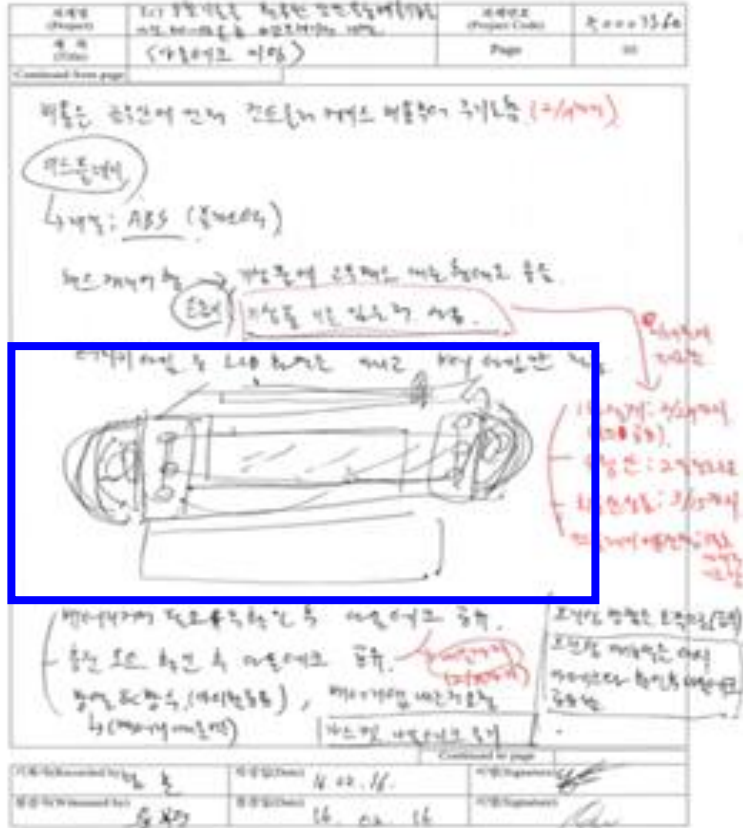
**〈실제 발표된 논문 내용〉**

**〈연구노트 내용〉**

**〈실제 발표된 논문 내용〉**

## 연구노트를 활용한 시제품 제작

건설기계부품연구원, 2016년 연구노트 우수성과 연구자



〈연구노트 내용〉



〈연구노트의 연구 내용들을 바탕으로 제작된 연구 성과물〉

## ❑ 직무발명보상금 판례 - 연구노트의 구체적인 발명 기록이 인정되어, 발명 보상금 지급

- [쟁점] 피고(회사 C)가 원고(A)의 연구노트가 사후적으로 작성된 것으로 주장하면서 보상금 지급 거부
- [증거 채택] 연구노트가 특허법원에서 증거자료(갑 제4호증의 1)로 채택되어, **적시에 작성되었음을 증명**

### 특허법원 2020. 2. 14. 선고 2018나1725 판결

#### 특 허 법 원

#### 제 2 3 부

#### 판 결

사 건 2018나1725 직무발명보상금  
원고, 항소인 망 A의 소송수계인 B

소송대리인 법무법인 민후  
담당변호사 김경환, 유진홍

피고, 피항소인 주식회사 C

대표이사 D  
소송대리인 법무법인 (유한) 화우  
담당변호사 홍동오, 김지선

제1심 판결 서울중앙지방법원 2018. 5. 31. 선고 2016가합559129 판결

변 론 종 결 2020. 1. 31.

판 결 선 고 2020. 2. 14.

#### 주 문

1. 제1심판결 중 아래에서 지급을 명하는 금액에 해당하는 원고 패소부분을 취소한다.

### ‘원고’가 작성한 연구노트에 발명의 핵심 구성, 문제 및 해결방안 기재

가) A이 작성한 연구노트(갑 제4호증의 1)는 그 명칭으로 "Zipper bag valve 개발 프로젝트"가 기재되어 있고, 이 사건 제1발명의 핵심 구성 및 제품의 개발에 발생하는 문제 및 그 해결 과정 등이 상당히 구체적으로 기재되어 있다.

### 연구노트를 근거로 ‘피고’의 주장을 받아들이지 않아, 보상금 지급 결정

#### 3) 피고의 주장에 대한 판단

가) 피고는, A의 연구노트(갑 제4호증의 1)가 이 사건 제1발명의 출원 이후에 사후적으로 작성된 것이라는 취지로 주장한다. 그러나 A의 위 연구노트에 다양한 진공 밸브의 샘플 제작방법, 샘플 도면, 성능 테스트 결과 및 결과 원인 분석 등에 관한 내용이 구체적으로 기재되어 있는 점, 위 연구노트에 기재된 날짜와 A의 주간 업무 계획, A이 샘플 제작을 위해 요청한 품의서 및 견적서에 기재된 날짜와도 시기적으로 일치하는 점 등을 고려할 때, A의 위 연구노트는 A이 이 사건 제1발명을 발명할 당시에 작성된 것으로 보인다. 따라서 피고의 이 부분 주장은 받아들이지 아니한다.

## 출연금 환수 및 참여제한 처분 취소 판례 - 연구노트로 직접 연구수행을 하지 않음이 적발됨

- **[쟁점]** 원고(회사)가 R&D를 직접수행하지 않고 외부를 통해 수행한 것으로 밝혀져, 사업 중단(불성실), **출연금 환수 및 참여제한 처분**을 받은 후 이에 대한 처분 취소를 요구
- **[판결 근거로 활용]** **연구노트에 원고 회사의 개발과정을 확인할 내용이 부족**하여 종전 사업 중단(불성실) 결정을 유지하는 것으로 판결

### 서울행정법원\_2021구합53924

서울 행정 법 원  
제 7 부  
판 결

사 건 2021구합53924 출연금 환수 및 참여제한 처분 취소  
원 고  
피 고 중소기업기술정보진흥원장  
변 론 종 결 2021. 12. 9.  
판 결 선 고 2022. 1. 20.

주 문

1. 원고들의 청구를 모두 기각한다.
2. 소송비용은 원고들이 부담한다.

### ‘연구노트’ 작성 미비로 자체 개발에 대한 근거자료 제시 못함

마. 원고들의 이의신청에 대해 피고는 특별 이의신청평가를 거쳐 2019. 8. 6. '연구노트에 원고 회사의 개발과정을 확인할 내용이 부족하고, 반면 외부용역 처리에 관한 내용이 기재되어 있다. 연구노트 2018. 1. 15.자 내용에 따르면 외주용역 업체인 주식회사 E에 선급 50% 지급하여 개발 진행한 내용이 기재되어 있다. 사업 초기에 PCB 설계 및 제작 비용으로 보기에 과도한 비용을 집행하였다. 개발 대부분이 외주를 통해 제작된 것으로 판단된다. 원고들은 일부만을 외주한 것이라 주장하나 이를 뒷받침하는 증빙자료를 제출하지 못하였다. 핵심기술인 ○○모듈, ○○모듈, ○○모듈, ○○보드가 원고 회사 자체 개발로 진행되지 못하고 턴키형태의 외주용역으로 개발된 것으로 보인다. 원고들은 자체 개발하였다는 객관적인 근거자료를 제시하지 못하였다'며 종전 사업 중단(불성실) 결정을 그대로 유지하였다.

### ▣ 기술이전 시 연구노트는 중요한 기술 자료로 활용

연구노트는 기술이전 협상에서 중요한 증빙 자료 등으로 활용

- ✓ 기술이전 과정에서 연구개발 정보나 노하우가 기록된 기술자료(연구노트) 요청 빈도 높음
- ✓ 연구노트가 잘 기록·관리되어 있다면 기술이전 협상 시 유리

### ▣ 연구결과에 대한 특허권을 매도하거나 라이선싱 계약을 체결하는 경우 가치 인정 증빙

연구노트는 기술 재현을 위한 중요 자료로 기술이전 시 요청하는 사례가 많음

- ✓ 기술도입자가 연구결과에 대한 실사과정에서 요청하는 중요문서가 연구노트
- ✓ 기술이전 자료로 논문이나 특허권만으로는 부족한 경우 다수
- ✓ 기술 재현을 위해 실험을 완성한 연구자의 연구에 대한 총체적인 기록이 담긴 연구노트 필요

남을 위함이 아니라 나를 위한 것

일기는 추억이지만, **연구노트는 연구 과정의 분명한 기록으로써 명예, 돈, 또는 자기방어가 될 수 있음**

### ▣ 연구노트는 기술 재현을 위해 참고할 수 있는 중요한 자료

연구노트는 기술 재현을 위해 필요한 구체적인 연구내용을 담고 있음



기술 도입자는 개발과정에서 겪는  
수 많은 시행착오 경험도 요구



기술을 재현할 수 있는가?

“재현에 있어 중요한 것이 바로 연구노트”

## 연구자는 연구노트에 노하우를 기록 → 기술이전에 중요한 자료로 활용

연구노트로 인해 기술이전 금액이 3배에서 최대 10배까지 증가



화학 분야



바이오 분야

- Melvin Jager -

**“노하우에 대한 기록이 없다면 기술이전 불가”**  
(Homer Blair, Professor Emeritus of Franklin Pierce Law Center)

· 기술이전, 라이선스 계약 시 영업비밀이나 노하우가 포함되면 가치를 3배에서 10배까지 올릴 수 있다.

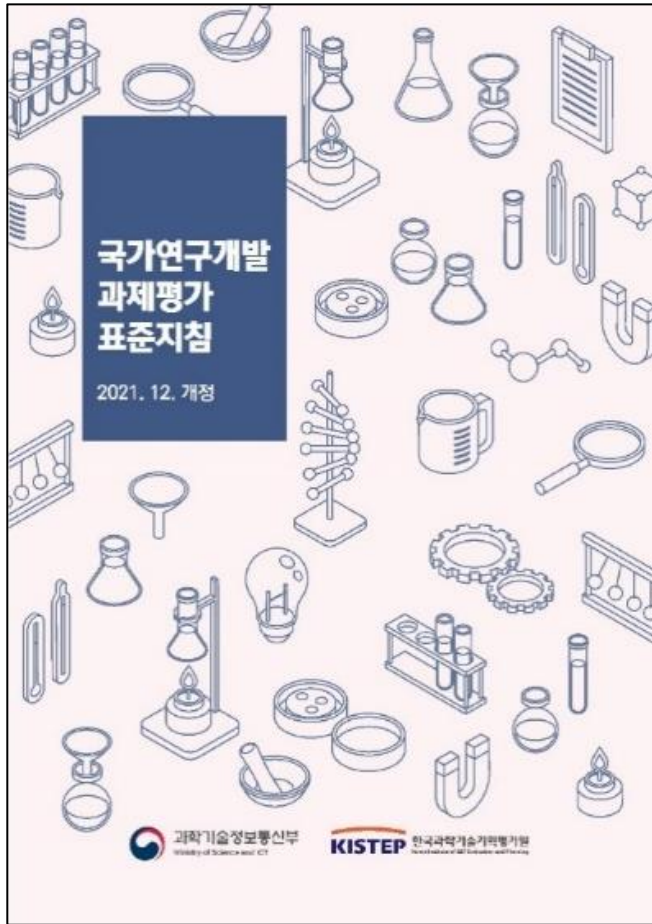
(Melvin Jager)

· 특히 화학이나 바이오 분야는 노하우가 없다면 기술이전이 성립되지 않는다.

(Homer Blair, Professor Emeritus of Franklin Pierce Law Center)

## ▣ 단계평가: (기존) 연구 종료 후 성실성 증명 → (변경) '수행과정' 평가 반영

국가연구개발 과제평가 표준지침 개정(2021.12월)



### 연구 수행과정 평가

(관계 법령) 과학기술기본법 + 국가연구개발사업의 관리 등에 관한 규정	
기존	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 중간·최종평가: 성과의 활용 계획·실적에 대해 평가</li> <li>- 평가결과 '실패' 과제 → 성실수행 평가를 통해 제재조치 면제여부 결정</li> <li>☞ 성과평가 → (실패 시) 과정 평가 → (성실수행 인정 시) 제재조치 면제</li> </ul>
↓	
(관계 법령) 국가연구개발혁신법	
변경	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 단계·최종평가: 연구 수행과정과 성과를 동시에 평가</li> <li>- '수행과정'에 대한 평가를 명확히 규정</li> <li>☞ 성과평가+과정평가 → (극히 불량 등급) 중단 및 제재조치</li> </ul>

### 연구 수행과정 평가 예시

평가지표(예시)	세부 지표(예시)
연구수행 방법 및 과정의 적절성	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 수행과정의 평가</li> <li>- 연구 노트 등 기술개발과정에 대한 자료 및 각종 데이터가 체계적이고 충실한지 여부</li> <li>- 연구 진행 과정을 입증하는 초기·수정모델, 실험데이터 등 유·무형적발생물의 존재 여부</li> <li>- 연구추진전략 및 추진체계의 합리성</li> <li>- 연구 책임자 및 참여 연구원의 변경이 자주 발생하는지, 참여기업의 변경, 부도 등으로 인하여 연구 진행에 곤란 등의 존재 여부</li> <li>- 연구환경 구축의 적절성</li> </ul>

## ▣ 연구인력개발비 세액공제 사전심사 제도란?

조세특례제한법 시행령 제9조(연구 및 인력개발비에 대한 세액 공제)

➤ 연구·인력개발비 세액공제를 신청하기 전에 지출한 비용이 연구·인력개발비에 해당하는지 여부 등에 대해 국세청장에게 미리 심사하여 줄 것을 요청할 수 있는 제도를 말함

· 조세특례제한법 제10조

① 내국인의 **연구개발 및 인력개발을 위한 비용 중 대통령령으로 정하는 비용이 있는 경우에는 다음 각 호의 금액을 합한 금액을 해당 과세연도의 소득세 또는 법인세에서 공제**한다.

· 조세특례제한법 시행령 제9조

⑰ 법 제10조제1항을 적용받으려는 내국인은 제14항에 따른 신고를 하기 전에 지출한 비용이 **연구·인력 개발비에 해당하는지 여부 등에 관해 국세청장에게 미리 심사하여 줄 것을 요청**할 수 있다. 이 경우 심사 방법 및 요청 절차 등에 필요한 사항은 국세청장이 정한다.

## ▣ 그 밖의 공제대상 연구·인력개발비임을 증빙하는 서류

구분	사전심사 검토 시 보완 서류 (예시)
공통 증빙	① 연구원 등록현황(한국산업기술진흥협회), ② 연구원 업무분장표
비용 증빙	③ 인건비 관련 급여 대장, ④ 과제별 재료비 집행 내역서, ⑤ 위·수탁 계약서 및 관련 증빙, ⑥ 과제 협약서, 과제비 집행 내역서
연구활동 증빙 (기술검토)	⑦ 내부보고서, 회의록 ⑧ <b>연구증빙자료(연구노트: 과제별 별도 연구노트 작성, 과세 연도의 종료일로부터 5년 동안 보관)</b>

### ▣ 연구노트 등 작성·보관 의무화

- ▣ (증거서류 작성) 연구·인력개발비 세액공제를 받는 기업은 조세특례제한법시행령 제9조 제13항에 따른 ① 연구개발계획서, ② 연구개발보고서, ③ 연구노트 등 증거서류를 작성·보관이 의무화
  - 연구과제별(부서, 연구원별 선택 가능)로 별도의 연구노트 작성
  - 작성자·작성일자 등을 기록하고, 기술개발 진척도·실험의 내용 또는 목표의 성공·실패 여부 등에 대해 자유롭게 작성
- ▣ (보관의무) 공제받은 과세연도의 종료일로부터 5년 동안 보관하여야 한다.
- ▣ (작성방법) 연구노트는 연구를 수행한 내역을 연구자별 또는 연구 프로젝트 별로 작성하도록 하고, 발상·실험·과정·진행 내역 및 실패·성공 사례를 기록하여 제3자가 재현 가능할 수 있도록 하여야 한다.

### 2020년 R&D 조세지원제도 주요 개정사항

2020년 1월 1일 과세연도분부터 적용되는 주요 개정사항입니다.

#### 기업 세액공제 신청시 추가 서식 신설

연구과제 총괄표: 세액공제 신청서 등과 함께 제출

연구개발계획서·보고서: 5년간 작성 및 보관

연구노트(신성장분야만 해당): 5년간 작성 및 보관



CHAPTER

# III

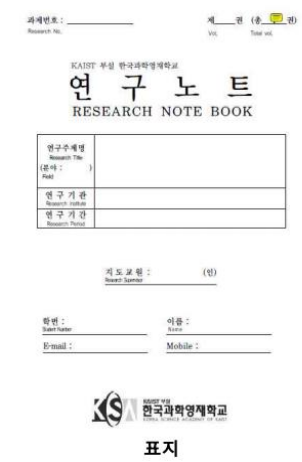
## 연구노트 작성·관리 우수사례

Kista

## 한국과학영재고등학교 연구노트 관리 사례 (2020년)

### 한국과학영재고등학교 (2020년)

#### ※ KSA 연구노트



#### 노트작성 요령

- 1) 연구주제명을 기록하고 연구노트 기록제어용 lock을 적다 활용한다.
- 2) 연구노트의 목차를 기록한다.
- 3) 연구지에는 과제 번호를 기재한다. (예: 00000001 0A, 02 중점연구 과제 등임)
- 4) 연결되는 인 페이지와 연결할 다음 페이지를 기록한다.
- 5) 반드시 날짜를 기록한다.
- 6) 실험내용을 용량으로 기록한다.
- 7) 한 페이지를 모두 작성하면 연결제어용 번호를 적는다.
- 8) 작성의 이름, 서명, 날짜를 기록한다.
- 9) 지도교원 혹은 Supervisor 가 서명한다.
- 10) 중요 기록한 경우에는 도록 하고 서명한다.
- 11) 한 가지 실험은 기록하다가 한 가지 실험한 다음 실험은 반드시 새로운 페이지에서 시작한다.
- 12) 사진 등은 촬영하여 붙이고 필름 혹은 원본은 보관함을 기록한다.
- 13) 그래프 혹은 프로그램은 원본 혹은 복사본을 붙여 사용하되 원본은 요약된 시본을 붙이고, 원본은 별도 보관하고 기록번호를 붙여준다.

[주의사항]

- 1) 연구노트를 모두 사용하였을 경우에는 제2편을 작성하여 만들 수 있다.
- 2) 연구노트를 분실하였을 경우에는 재신청할 수 있으나, 비용을 지불하여야 한다.
- 3) 연구노트는 학교의 재산으로 연구 종료 시에 학교에 반납하여야 한다.

노트작성 요령 안내

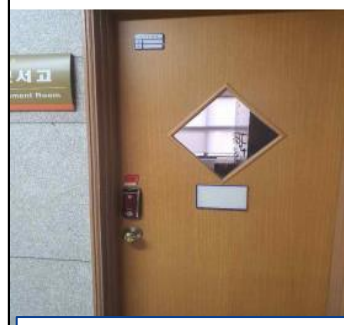
#### 인적 정보 기재

학번 : Student No.	이름 : Name
연구주제명 : Research Title (필수)	
지도교원 : Research Supervisor	Mobile : E-mail :
공통(지도교원) : Joint Supervisor	Mobile : E-mail :
조교 : Teaching Assistant	Mobile : E-mail :
학생명단 : Student List	Mobile : E-mail : Mobile : E-mail : Mobile : E-mail : Mobile : E-mail :
관내연구실장 : Research Officer	

인적 정보 기재

#### 연구노트, 연구윤리 및 실험실 안전교육 실시

연도	2020
1학년	<ul style="list-style-type: none"> <li>창의설계활동 1주차</li> <li>지도 교원 실시</li> </ul>
2학년	<ul style="list-style-type: none"> <li>R&amp;E 1주차 팀별 지도 교원 실시</li> <li>7월 23일 KAIST 특강</li> </ul>
3학년	<ul style="list-style-type: none"> <li>졸업연구 1주차</li> <li>지도 교원 실시</li> </ul>



연구노트 보관 문서고



연구노트 보관 케비넷



연도별 연구노트 보관

#### 연구노트 대여 및 반납 대장

##### 교내 학생 반출용 연구노트 대장

연도	이름	학번	대여 일자	반납 일자	상태
2020	김민준	20200001	2020.09.01	2020.09.15	정상
2020	이서연	20200002	2020.09.01	2020.09.15	정상
2020	박지민	20200003	2020.09.01	2020.09.15	정상
2020	정수민	20200004	2020.09.01	2020.09.15	정상
2020	최지현	20200005	2020.09.01	2020.09.15	정상
2020	한지민	20200006	2020.09.01	2020.09.15	정상
2020	김민준	20200001	2020.09.01	2020.09.15	정상
2020	이서연	20200002	2020.09.01	2020.09.15	정상
2020	박지민	20200003	2020.09.01	2020.09.15	정상
2020	정수민	20200004	2020.09.01	2020.09.15	정상
2020	최지현	20200005	2020.09.01	2020.09.15	정상
2020	한지민	20200006	2020.09.01	2020.09.15	정상

교내 학생 반출용 연구노트 대장

#### KAIST 부설 한국과학영재학교 2020학년도 R&E 최종발표회 평가위원 서약서

성명: \_\_\_\_\_  
소속: \_\_\_\_\_  
직위: \_\_\_\_\_

본인은 KAIST 부설 한국과학영재학교 2020학년도 R&E 프로그램 최종발표회 평가위원으로서, 취득한 연구 결과물 및 연구노트 열람에 대한 보안을 유지할 것이며, 외부에 유출하거나 공개하지 않겠습니다. 또한 본 평가의 중요성을 인식하고 양심에 따라 공정하게 심사·평가할 것을 서약합니다.

2020년 11월 일

서약자 (인)

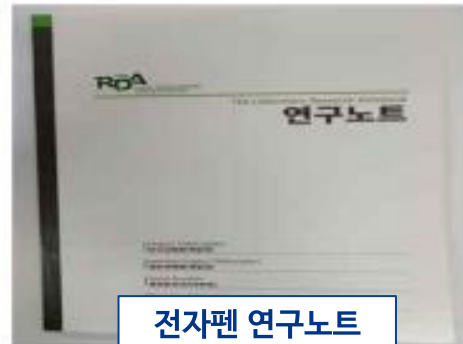
외부인 연구노트 열람 시

## 농촌진흥청 연구노트 관리 사례 (2021년)

농촌진흥청(2021년)



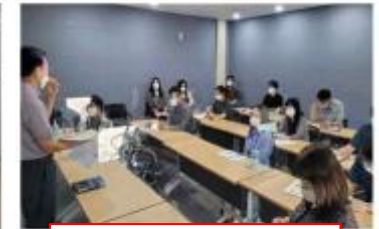
연구노트 크기별 제작 활용



전자펜 연구노트



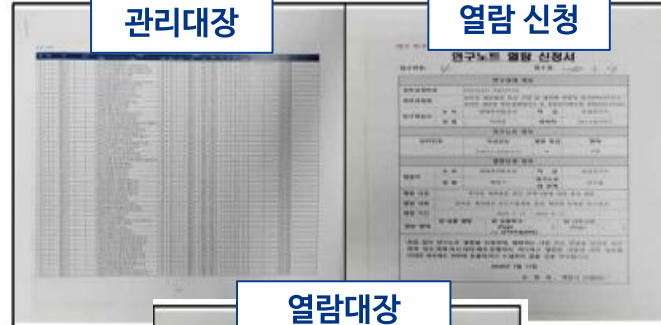
신규연구사 자체 교육



연구직 순회 교육



연구노트 문서고 보관



관리대장

열람 신청

열람대장



관리지침 및 작성요령 온라인 교육



부서 직제순으로 보관



연구현장 맞춤형 교육

## 한국과학기술원(KAIST) 연구노트 관리 사례 (2022년)

### 한국과학기술원(KAIST) (2022년)

졸업정산시스템과 전자연구노트 연계

인사시스템 퇴직 신고 시 연구노트 정산 알림

연구자의 다양한 기기 사용에 맞춘 '반응형 웹 기반' 서비스 제공

공동 작성 기능

과제 시작일, 종료일 2주 전 연구노트 제출을 위한 안내 메일 자동 발송

미제출 사유서 작성

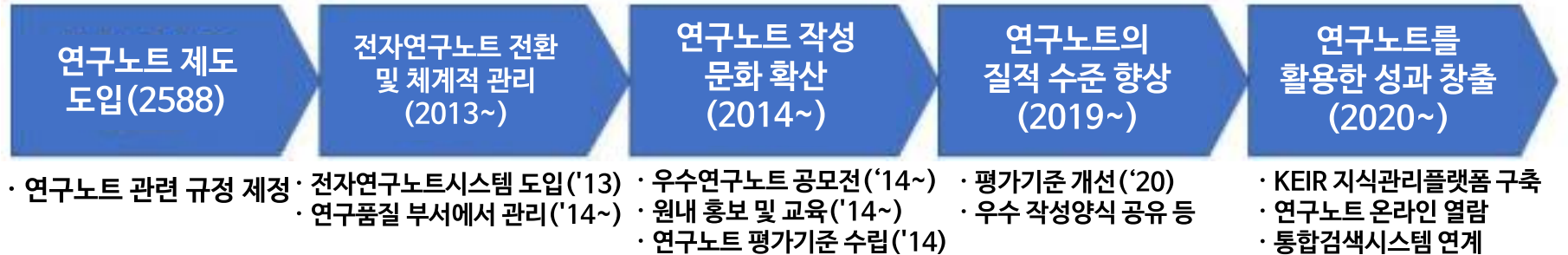
서면연구노트 비밀기록보존실 별도 관리

보안과제의 연구노트 관리 강화를 위해 연구노트 사본 소유, 대외 공개, 외부 반출, 보안등급 관리를 위한 프로세스를 마련하고 연구 보안부서의 검토 단계를 추가함

해킹 등 자료 유출에 대비한 전자연구노트 파일 암호화

## 한국에너지기술연구원 연구노트 관리 사례 (2022년)

### 한국에너지기술연구원 (2022년)



업무포털을 통한 연구노트 신청

번호	번호	부서	부서
001	002	003	004
005	006	007	008
009	010	011	012
013	014	015	016
017	018	019	020
021	022	023	024
025	026	027	028
029	030	031	032
033	034	035	036
037	038	039	040
041	042	043	044
045	046	047	048
049	050	051	052
053	054	055	056
057	058	059	060
061	062	063	064
065	066	067	068
069	070	071	072
073	074	075	076
077	078	079	080
081	082	083	084
085	086	087	088
089	090	091	092
093	094	095	096
097	098	099	100

전자결재 시스템 연동



연구노트 작성의 충실성을 과제평가 및 인사사고과에 반영



연구원 MRO에서 서면연구노트 구매

- 제품상세설명
- 양강제본(실제본)으로 내구성 및 보관성이 매우 우수한 고급 연구 노트입니다.
- ① 제본명 인조가죽커버 연구노트(주문제작)
  - ② 사이즈 210mm x 285mm
  - ③ 지름 표지 : 인조(PU)가죽 내지 : 미색 100g 모조지
  - ④ 제본방식 표지 : 마루양장제본 내지 : 시침실제본
  - ⑤ 내지타이틀 적자양면 내지(200P) 적자단면 내지(100P) 솔지단면 내지(100P) 중 선택

연구원 서면연구노트 상세 스펙

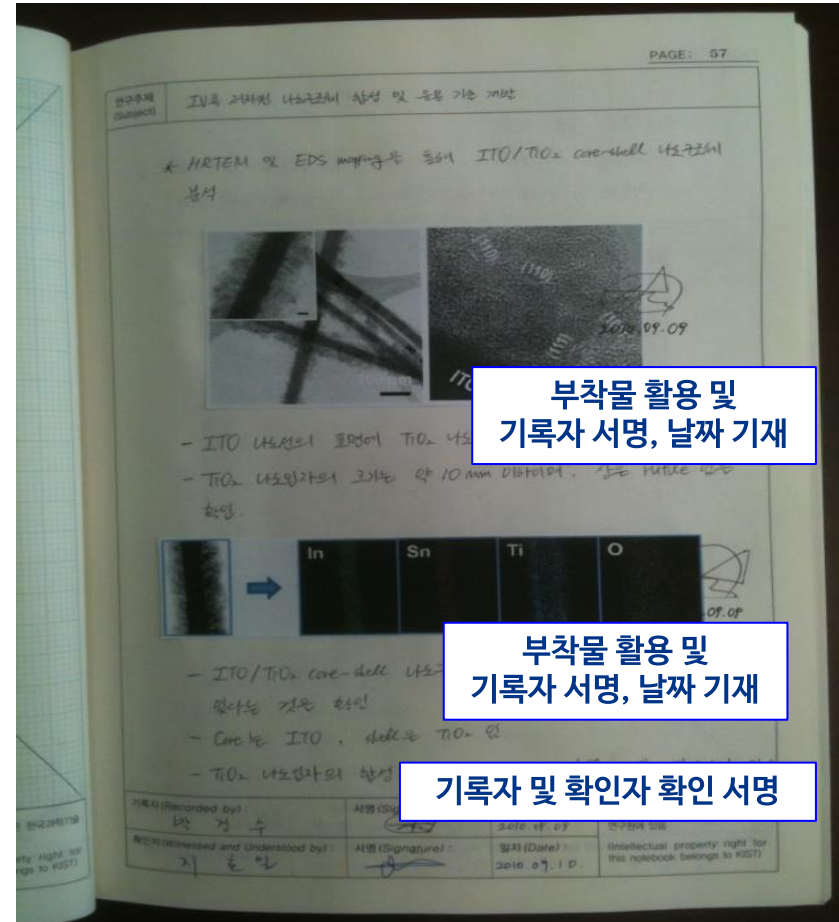
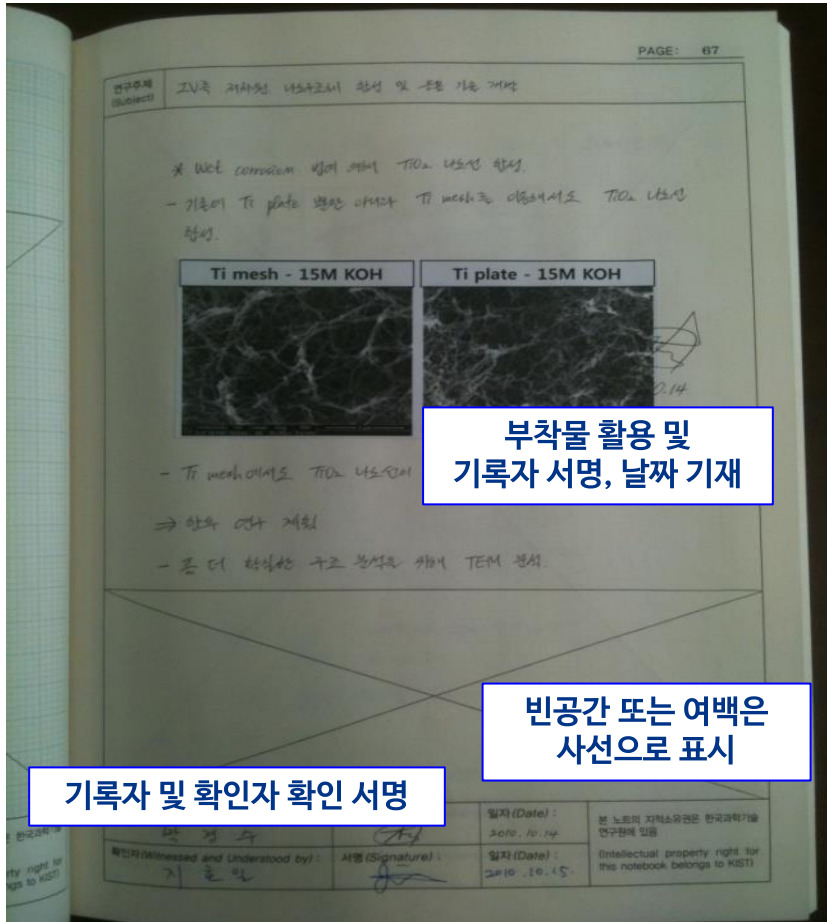


연구노트 통합검색 및 열람

퇴직 시 연구노트 반납여부 검토

## 한국과학기술연구원 연구노트 작성 사례 (2010년)

한국과학기술연구원 (2010년)



## 국립축산과학원 연구노트 작성 사례 (2018년)

### 국립축산과학원 (2018년)

**연구노트**  
Laboratory Notebook

과제명 : 국내 생산 우유 품질 향상을 위한 유제품 가공법 연구 (P2442366)

**<관리현황>**  
해당 과제 개요 등

**버터 제조과정 및 이 때 사용된 우유, 크림의 성분분석 결과**

**실패 사례 및 활용방안(신제품 개발)**

[그림 1] 연구노트 표지와 관리현황 작성

**제조 단계 정리**

**제조 단계별, 참고사진**

**자료 소개, 제조 원리**

**분석방법**

[그림 2] 실험용 유제품 제조과정의 상세한 기록

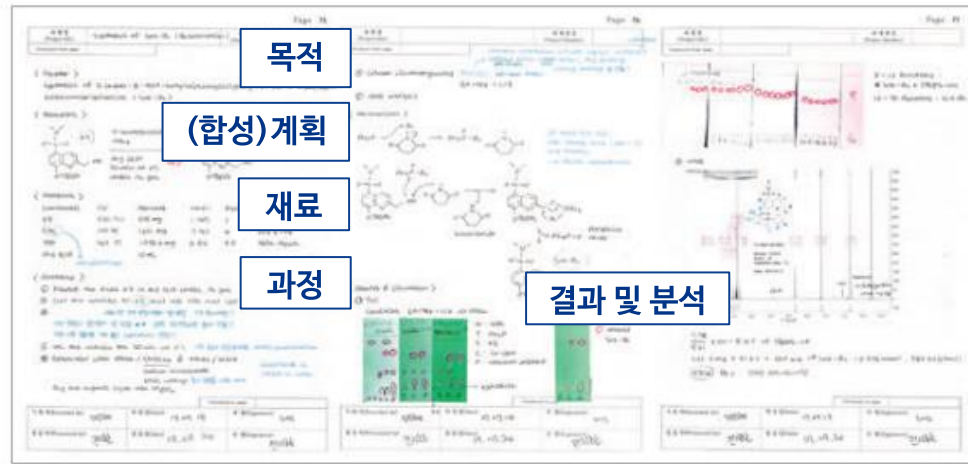
**문헌조사 결과 정리**

**고찰 및 향후계획**

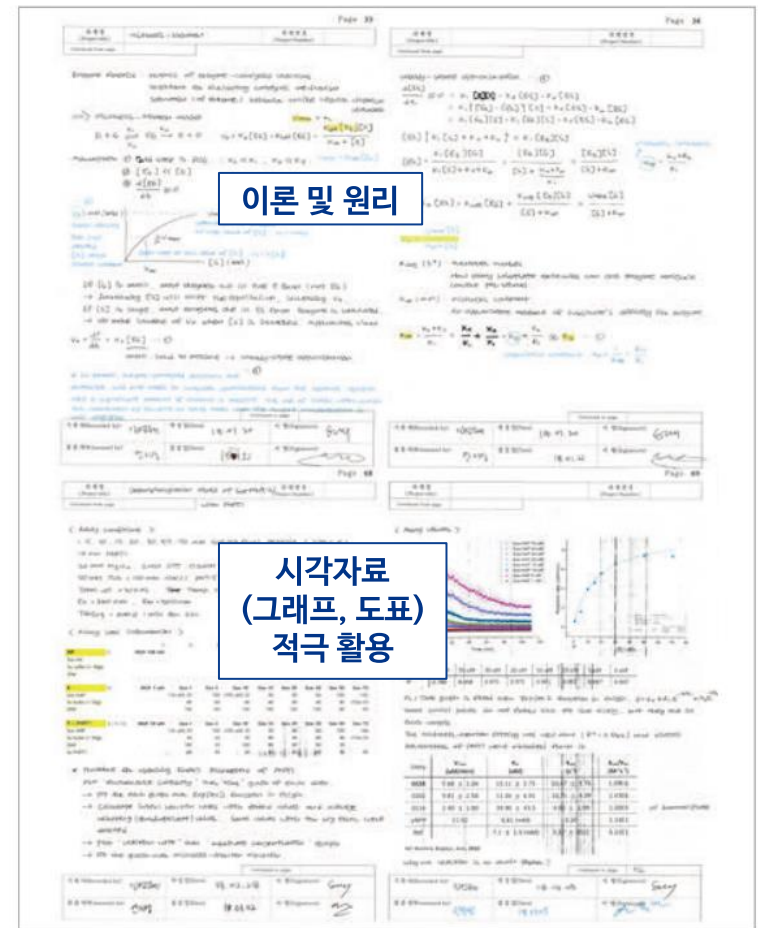
[그림 4] 문헌조사 결과정리 및 고찰, 향후계획 기록

## 울산과학기술원 연구노트 작성 사례 (2018년)

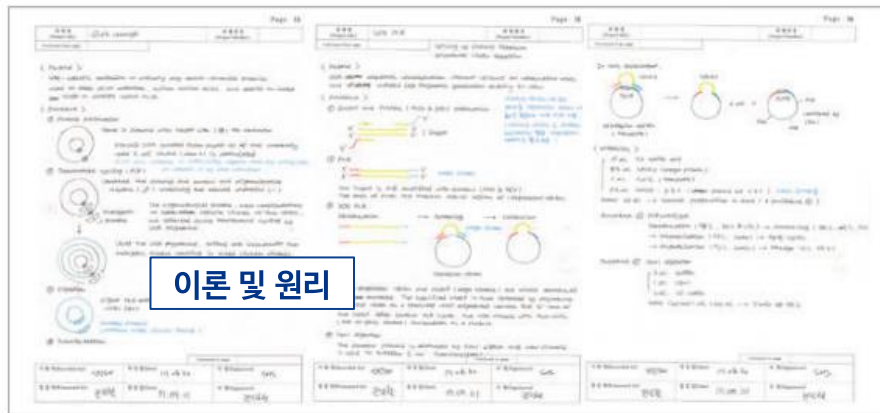
### 울산과학기술원 (2018년)



[그림 3] 연구노트 분문 예시 1 (저 분자 물질 합성)



[그림 6] 연구노트 분문 예시 4 (효율성 향상 측정)



[그림 5] 연구노트 분문 예시 3 (이온자 조작 및 측정)

## 한국한의학연구원 연구노트 작성 사례 (2020년)

한국한의학연구원 (2020년)

**실험 제목 기입**

**대상 시료 목록 첨부**

**실험 결과**

**어느 부위에서 추출하였는지 표기**

**결과 고유 번호로 관리**

**PCR Product**

**전기영동 이미지 파일**

**실험 종류 및 품목명 표시**

**각 PCR 실험마다 고유 번호 부여**

**프라이머 이름 표시 및 시약 제조량 계산 셀**

**타겟 유전자, PCR program 기입**

**해당 시료 순서대로 기입**

**실험 결과**


**부착 경계면에 날짜와 서명 추가**

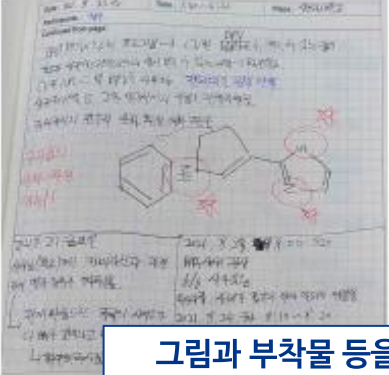
**공란 표시**


**Ligation condition 기입**

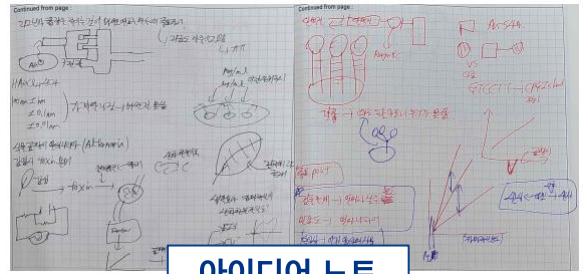
## 경기도고등학교 연구노트 작성 사례 (2021년)

경기도고등학교 (2021년)

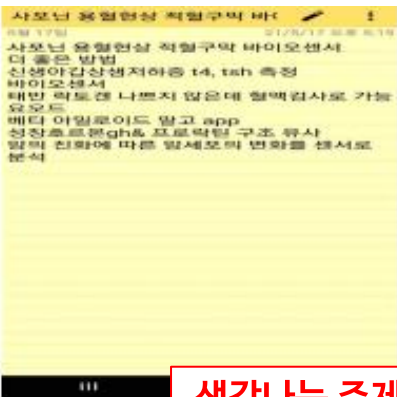


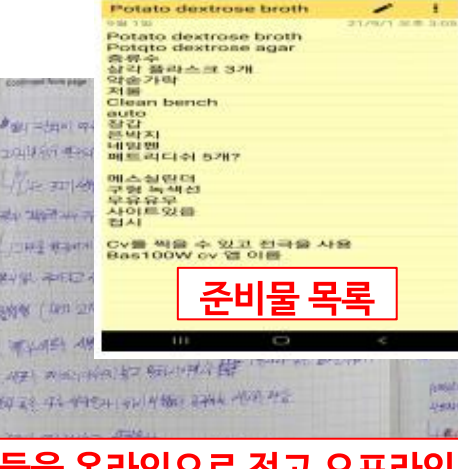


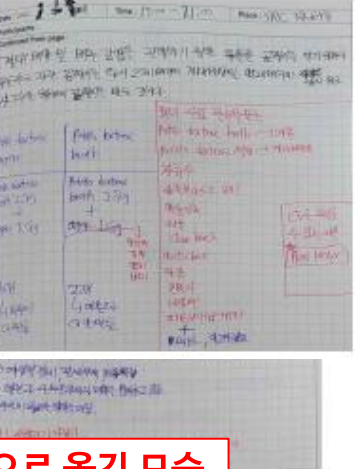




**아이디어 노트**







**준비물 목록**

**생각나는 주제들을 온라인으로 적고 오프라인으로 옮긴 모습**

방학 한달 동안 연구 증빙을 위한 배추 시료 관찰

그림과 부착물 등을 활용하여 연구노트 기록

## 숙명여자대학교 연구노트 작성 사례 (2021년)

숙명여자대학교 (2021년)

**지난 실험에 대한 피드백을 정리하여 다음 실험에 적용**

**도표로 정리한 실험결과와 해석**

**실험재료, 준비과정, 진행과정 등을 상세히 기록**

**전자식 연구노트처럼 경로를 참조하여 관리**

**실험실 내 활용을 위해 연구노트 공유**

## 국립축산과학원 연구노트 작성 사례 (2022년)

국립축산과학원(2022년)

**실험 준비 및 과정 상세 기재**

**실험 결과 및 고찰 상세 기재**

**현장 스케치 및 환경 데이터**

**실험 결과 및 노하우**

**아이디어 기록 및 히스토리**

CHAPTER

# IV

## 교육내용 요약 (Summary)

Kista

## 연구노트란?

☑ 연구개발과제 수행을 통하여 얻은 정보, 데이터, 노하우 등을 체계적으로 기록한 자료를 말함.

## 적용 대상

☑ 모든 국가연구개발사업의 연구개발과제에 적용, 이외 연구개발에 대해서도 관련 지침이 준용될 수 있음.

## 연구노트의 형식

☑ 연구노트의 기록 날짜와 기록자, 그리고 위·변조를 확인할 수 있어야하며, 서면, 전자노트, 음성, 영상 등 다양한 형식으로 작성할 수 있음. (현재는 서면연구노트와 전자연구노트를 주로 사용하고 있음.)

## 연구노트의 작성

- ☑ ① 하나의 연구개발과제에 다수의 연구개발기관이 참여하는 경우, 기관마다 각각 작성함
- ② 연구자 별로 연구노트를 각각 작성하거나, 하나의 연구노트에 모든 연구자가 공동 작성하게 할 수 있음
- ③ 위·변조없이 객관적인 사실을 기록하고, 제3자가 연구과정과 결과를 재현하는데 활용할 수 있도록 노력

## 연구노트 권리의 소유

☑ 연구노트에 대한 권리는 연구노트의 작성을 관리하는 연구개발기관이 소유함 (위탁연구개발기관은 예외)

## 서면 연구노트의 요건(권고사항)

- ① 제본된 묶음 노트 사용(삽입이나 삭제가 쉬운 바인더 형태의 노트 지양)
- ② 연구개발기관명, 연구개발과제명, 연구개발기관의 장이 연구노트의 관리를 위하여 정한 일련번호 기재
- ③ 페이지 상단, 중단, 하단 등 쪽 번호 필수이며 기록자, 확인자의 서명 및 일자 작성란 구비

## 전자 연구노트의 요건(권고사항)

- ① 기록자의 전자서명법 제2조제5호에 따른 전자서명인증 기능
- ② 기록한 날짜와 시각의 자동기록 기능
- ③ 기록의 위·변조 확인 기능

## 연구노트 작성 내용(참고사항)

- ① 연구의 착상 및 목적
- ② 사용되는 재료, 장비, 유기물 등 상세히 기록
- ③ 구체적이고 자세하게 실험 방법 작성
- ④ 실험 진행 과정의 기록(실험 중 일어나는 모든 일들을 기록)
- ⑤ 실험결과의 기록(시간적인 변화, 구체적인 절차 등을 기록하여 객관성을 갖도록 함)
- ⑥ 실험 계획 수행 여부, 목적 달성 여부 등 고찰 기록 등

## 연구노트의 활용 방법

- ① 연구개발 성과 창출 및 기술 보호(지재권 활용의 연구실적 데이터)
- ② 분쟁 대응 및 영업비밀 보호에 활용
- ③ 연구개발성과의 기술이전 가치 격상
- ④ 연구개발 단계평가 과정에 대한 성실한 연구에 대한 증빙

CHAPTER

V

# 연구노트 포털 (e-note)

Kista

## 연구노트 포털 운영(한국특허전략개발원)

연구노트 포털(www.e-note.or.kr)

kista 연구노트포털    연구노트안내    연구노트교육    전자연구노트    서면연구노트    소통·지원

### INFORMATION

- 연구노트란?
- 연구노트 종류
- 사업안내
- 연구노트 템플릿

### QUICK MENU

- 현장교육
- 온라인교육
- 시점인증안내
- 시점인증신청

### BOARD

- 공지사항
- 자료실
- FAQ
- Q&A

### NOTICE

- 컨설팅 지원
- 서면연구노트 지원
- 찾아오시는길
- 문의처



**THANK YOU**

**kista**

한국특허전략개발원