



# AI/SO Data Analysis

인공지능 데이터 분석 및 자동 학습 솔루션



# AISO Data Analysis

소개

AISO

## 데이터 검사 기능 및 인공지능 학습 자동화 기능

### 데이터 검사 기능

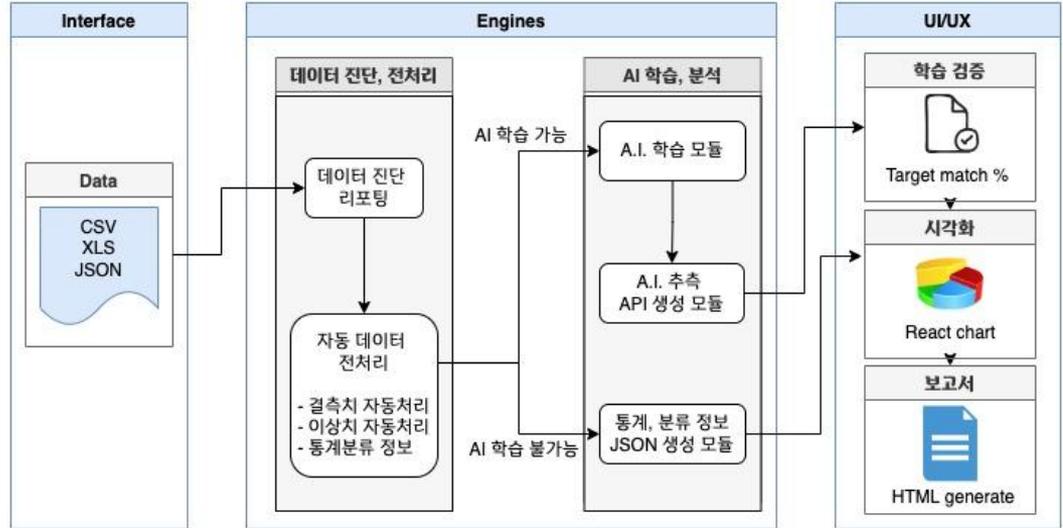
- 데이터 진단 리포팅
- 결측치 자동처리
- 이상치 자동처리
- 통계분류 정보

### 데이터 시각화 기능

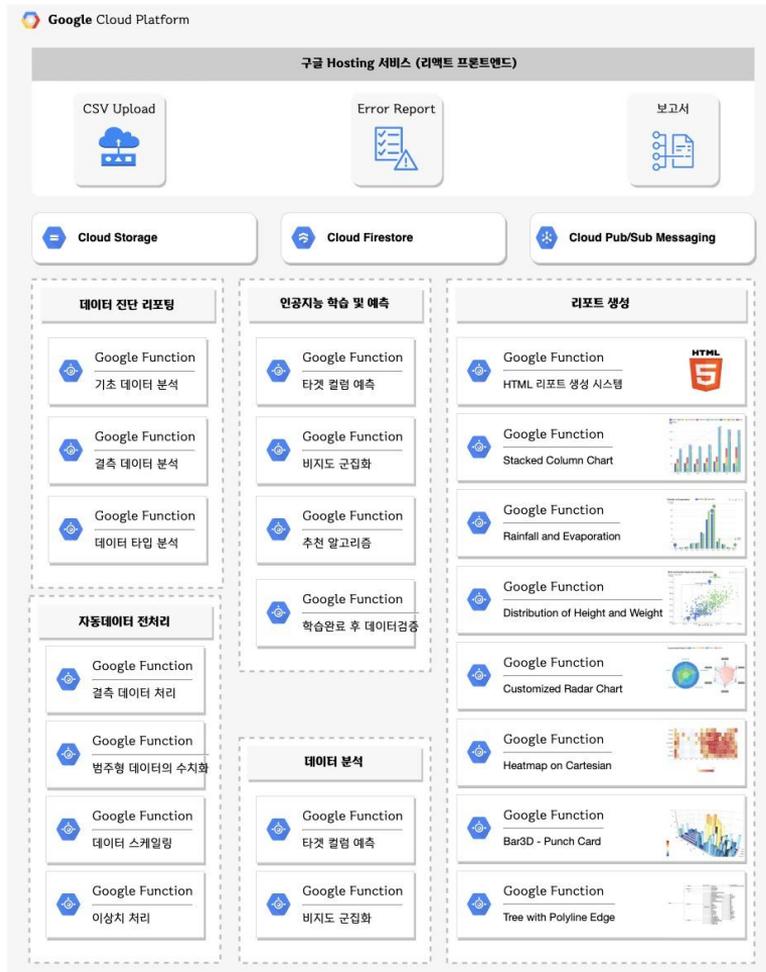
- 리액트용 시각화
- 리포트

### 인공지능 학습 기능

- AI 학습 및 추측 자동 생성



작업 흐름도



## 클라우드 기반 시스템 구성 모듈

데이터베이스 연동, 수집 기능

- 구글 클라우드 **Firestore** 실시간 서버
- 구글 빅쿼리 (빅데이터 수집)
- 엘라스틱 서치 (클라우드, On-Premise)

# AISO Data Analysis 매뉴얼

aISO

# 데이터분석 앱 제작 화면 설명

개발자 화면

## 목차

1. 앱 제작 페이지로 이동하기
2. 데이터 분석하기
3. 데이터 분석 앱 만들기

# 1. 앱 제작 페이지로 이동하기

데이터 분석    아이소 데이터 소개    메뉴얼

Search

**소수력발전설비 발전량 예측**  
소수력발전설비 센서 데이터 기반 발전량 예측  
0 회 사용  
GiBum Sung  
2022-08-31 15:32

**유방암 진단 앱**  
유방암 진단 앱입니다.  
0 회 사용    0 Credit  
아이소  
2022-07-22 15:39

**health status 2020**  
health status 2020  
0 회 사용    0 Credit  
아이소  
2022-07-22 11:34

ENKINO KOREA  
enkino@koreadigital.com    Credit 0

- 프로필
- 하스토리
- 내 문의
- 고객센터
- 앱 개발 스튜디오**
- 로그아웃

로그인 후

1. 계정 아이콘 클릭
2. 앱 개발 스튜디오 클릭

## 2. 데이터 분석하기

The screenshot shows the aISO web interface. On the left sidebar, the menu item '데이터 분석 앱 만들기' is highlighted with a red box. The main content area has a header '데이터 분석 만들기' and a sub-header '전체'. Below this, a large white card contains a blue plus sign icon and the text '데이터 분석하기', which is also highlighted with a red box.

1. 데이터 분석 앱 만들기 메뉴 선택  
2. 데이터 분석하기 선택

## 2. 데이터 분석하기

The screenshot shows the AISO web application interface. On the left is a navigation sidebar with menu items: 앱 관리, 데이터 분석 앱 만들기, 앱 추가, 후기 신고, and 받은 문의. The main content area is split into two panels. The left panel has a header '분석할 데이터 파일을 올려주세요' and a 'Choose File' button with the text 'Drag and drop your files here'. Below this is a section titled '데이터 파일이 없으신가요?' with the subtext '제공된 데이터 파일을 사용하여 사용 해보세요'. It lists four sample CSV files: avocado.csv, breast.csv, pine\_tree.csv, and fetal\_health.csv. The right panel has a header '데이터 분석하기' and a '데이터 분석 전' button with a gear icon. Two yellow callout boxes provide instructions: 'CSV 파일을 Drag & Drop으로 업로드' and 'CSV 파일이 없는 경우 샘플 파일 다운로드. 해당 샘플파일을 클릭하여 다운로드. Drag & Drop으로 업로드하여 테스트 진행'.

분석할 데이터 파일을 올려주세요

Choose File  
Drag and drop your files here

CSV 파일을 Drag & Drop으로 업로드

데이터 분석하기

데이터 분석 전

데이터 파일이 없으신가요?  
제공된 데이터 파일을 사용하여 사용 해보세요

- avocado.csv
- breast.csv
- pine\_tree.csv
- fetal\_health.csv

CSV 파일이 없는 경우 샘플 파일 다운로드  
해당 샘플파일을 클릭하여 다운로드.  
Drag & Drop으로 업로드하여 테스트 진행

## 2. 데이터 분석하기

### 1. 분석할 컬럼 설정

: CSV의 필드명들이 나타나고 분석할 필드들을 전부 선택

분석할 데이터 파일을 올려주세요

데이터 분석중입니다.  
잠시만 기다려주세요.

데이터 파일이 없으신가요?  
제공된 데이터 파일을 사용하여 사용 해보세요

- avocado.csv
- breast.csv
- pine\_tree.csv
- fetal\_health.csv

### 분석할 컬럼 설정

- V1
- V2
- V3
- V4
- V5
- Class

다음

### 2. 타겟설정

: 데이터 파일을 사용하여 예측을 할 필드를 선택, 확인 클릭  
(여기서 Class는 소나무의 종류를 입력한 필드입니다.  
암의 경우 양성(중앙)필드 값을 타겟으로 하여 데이터 분석앱을 만들 수 있습니다)

분석할 데이터 파일을 올려주세요

데이터 분석중입니다.  
잠시만 기다려주세요.

데이터 파일이 없으신가요?  
제공된 데이터 파일을 사용하여 사용 해보세요

- avocado.csv
- breast.csv
- pine\_tree.csv
- fetal\_health.csv

### 타겟 설정

- Class
- V1
- V2
- V3
- V4
- V5

< 뒤로      확인

## 2. 데이터 분석하기

The screenshot shows the AIISO data analysis interface. On the left is a navigation menu with options like '업 관리', '데이터 분석 탭 만들기', '업 초기', '추가 신고', and '받은 알림'. The main area is divided into two panels. The left panel has a 'Choose File' button and a list of CSV files: avocado.csv, breast.csv, pine\_tree.csv, and fetal\_health.csv. The right panel, titled '데이터 분석', shows a '개요' (Summary) section with two tables. The first table, '데이터 세트 통계', lists various statistics. The second table, '특징 변수 타입' (Feature Variable Type), shows the distribution of data types.

특징 개수	6
데이터 개수	4839
비어있는 데이터	0
비어있는 데이터	0.0%
중복된 열	20
중복된 열	0.4%
총 메모리 크기	227.0 KiB
평균 메모리 크기	48.0 B

Numeric	5
Categorical	1

데이터 분석 완료 화면  
(약 3~4분 후 분석이 완료되고 나오는 화면)

데이터 분석 탭  
: 각 필드별 통계 및 특성을 요약 분석한 화면

## 2. 데이터 분석하기

The screenshot shows the AIISO web interface. On the left is a navigation menu with options like '업 관리', '데이터 분석 앱 만들기', '앱 초기', '추가 신고', and '받은 알림'. The main area is split into two panels. The left panel, titled '데이터 분석', has a 'Choose File' button and a list of files: avocado.csv, breast.csv, pine\_tree.csv, and fetal\_health.csv. The right panel, titled '데이터 분석' and '알고리즘', shows a '개요' (Overview) section with a '분석정보' (Analysis Info) tab. Below this is a table of data statistics. At the bottom right of the interface, there is a red-bordered button labeled '앱 만들기' (Create App).

데이터 세트 통계		특징 변수 타입	
특징 개수	6	Numeric	5
데이터 개수	4839	Categorical	1
비어있는 데이터	0		
비어있는 데이터	0.0%		
중복된 열	20		
중복된 열	0.4%		
총 메모리 크기	227.0 KiB		
평균 메모리 크기	48.0 B		

**알고리즘 탭**  
: 설정한 타겟에 대하여 예측이 가능한지, 예측을 하는데 쓰이는 알고리즘은 무엇인지 AutoML로 찾아내어 제공하는 화면

정확도는 위 알고리즘을 이용했을 때, 현재 데이터를 이용한 정확도를 의미

충분히 높은 정확도와 데이터분석에 문제가 없는 경우, 데이터 분석 앱을 만들기 실행

앱 만들기 실행

### 3. 데이터 분석 앱 만들기

aiso

앱 관리

데이터 분석 앱 만들기

앱 후기

후기 신고

받은 문의

컬럼 설명

앱 설명

앱 기본 정보

완료

Back

Next

V1 컬럼 설명을 입력해주세요.

V3 컬럼 설명을 입력해주세요.

V4 컬럼 설명을 입력해주세요.

V2 컬럼 설명을 입력해주세요.

Class 컬럼 설명을 입력해주세요.

V5 컬럼 설명을 입력해주세요.

**STEP 1.**  
컬럼 설명 상세히 적기

빈칸인 경우 최종 앱 제작이 안되기 때문에  
모든 설명을 작성한 뒤 Next 선택

### 3. 데이터 분석 앱 만들기

The screenshot displays the CISO application development interface. On the left is a navigation sidebar with the following items: 앱 관리, 데이터 분석 앱 만들기, 앱 후기, 후기 신고, and 받은 문의. The main content area features a progress bar with four steps: 앱 설명 (highlighted in blue), 앱 기본 정보, and 완료. Below the progress bar are 'Back' and 'Next' buttons. The '앱 설명' section contains two text editors. The first editor is titled '앱 설명 입력' and has a menu with 'File Edit View Format' and a toolbar with undo, redo, paragraph, bold, italic, bulleted list, numbered list, and link icons. The second editor is titled 'LICENSE 표시' and has the same menu and toolbar. A 'POWERED BY TINY' watermark is visible in the bottom right of the second editor.

STEP 2.  
앱을 사용할 사용자를 위해  
자세한 앱 설명과 license를 작성

### 3. 데이터 분석 앱 만들기

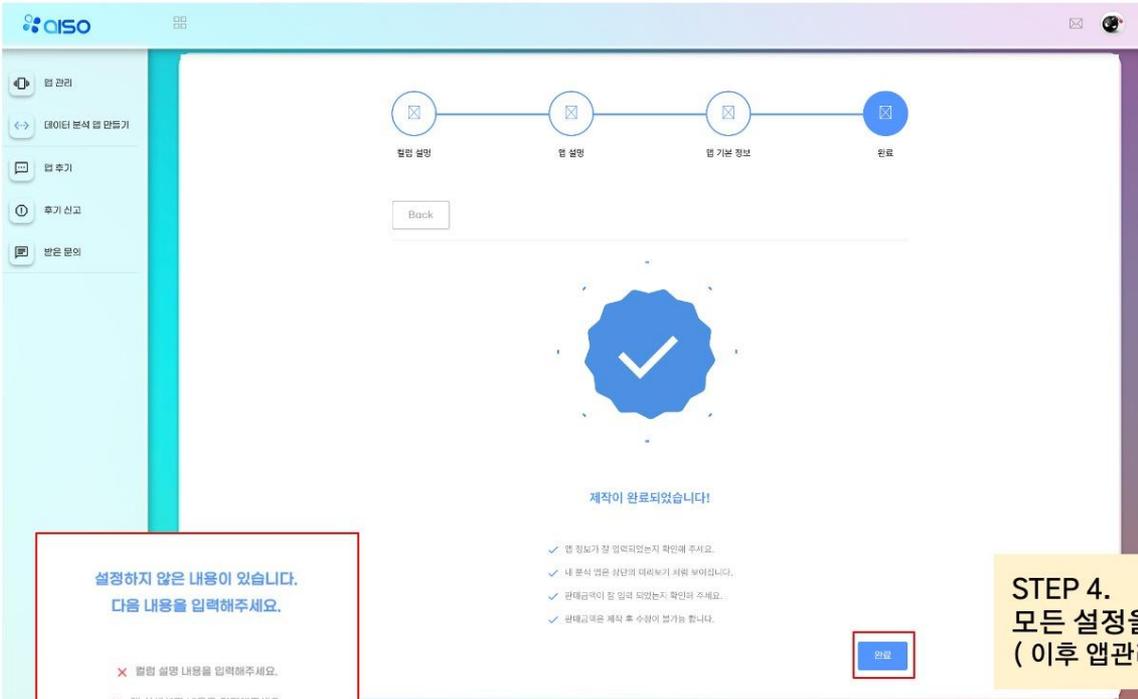
#### STEP 3.

#### 앱의 기본 정보 작성

앱의 대표 이미지 첨부, 앱 이름, 간단한 한줄 설명, 마켓에 노출 여부를 입력한 후 Next 버튼을 누르면 앱이 제작됩니다.

\* 마켓에 올리기 : 모두가 볼 수 있도록 공개할 것인가, 개인적으로 사용할 것인가 선택

### 3. 데이터 분석 앱 만들기



설정하지 않은 내용이 있습니다.  
다음 내용을 입력해주세요.

- × 앱 설명 내용을 입력해주세요.
- × 앱 상세설명 내용을 입력해주세요.
- × 대표 이미지를 설정해주세요.
- × 앱 이름을 입력해주세요.
- × 앱 한줄 설명 내용을 입력해주세요.
- × 마켓 사용을 체크해주세요.

설정하지 않은 내용이 있을 때  
나타나는 메시지

STEP 4.  
모든 설정을 마치고 완료 버튼을 눌러 앱 만들기 완료  
(이후 앱관리 메뉴, 데이터 마켓에서 확인 가능)

# 데이터분석 앱 사용 화면 설명

사용자 화면

# 목차

- 1. 데이터 분석 마켓 이동하기
- 2-1. 데이터 분석 앱 실행 - 파일 업로드
- 2-2. 데이터 분석 앱 실행 - 데이터 입력

# 1. 데이터 분석 마켓 이동하기



The screenshot shows the AISO Data Analysis Market interface. At the top, there is a navigation bar with the AISO logo, a search bar, and a dropdown menu for '최신순' (Latest). Below the navigation bar, there is a list of data analysis apps. The first app is '소수력발전설비 발전량 예측' (Small-scale hydropower generation equipment generation prediction), which has 0 uses and 0 credits. The second app is '유방암 진단 앱' (Breast cancer diagnosis app), which also has 0 uses and 0 credits. The third app is 'health status 2020', which has 0 uses and 0 credits. A yellow callout box highlights the 'health status 2020' app with the text '데이터 분석 앱 리스트에서 실행할 앱을 클릭' (Click the app to run in the data analysis app list).

데이터 분석

아이소 데이터 소개

매뉴얼

Search

최신순

 소수력발전설비 발전량 예측  
소수력발전설비 센서 데이터 기반 발전량 예측

0 회 사용

0 Credit

 GiBum Sung  
2022-08-31 15:32

 유방암 진단 앱  
유방암 진단 앱입니다.

0 회 사용

0 Credit

 아이소  
2022-07-22 16:39

 health status 2020  
health status 2020

0 회 사용

0 Credit

 아이소  
2022-07-22 11:34

데이터 분석 앱 리스트에서 실행할 앱을 클릭

## 2. 데이터 분석 앱 실행 (파일 업로드)

The screenshot shows the 'health status 2020' application interface. At the top, there are navigation links for '데이터 분석', '이이소 데이터 소개', and '메뉴얼'. The main content area has a '파일 업로드' (File Upload) button highlighted with a red box. Below it, a large white box contains a 'Choose File' button and the text '파일을 업로드하여 테스트 해보세요.' (Upload a file to test). A '파일 다운로드' (Download File) button is also highlighted with a red box. Below this, there are three tabs: '업된 설명' (Uploaded Description), '데이터 분석' (Data Analysis), and '알고리즘' (Algorithm). The '데이터 분석' tab is active, showing a table of data types and their descriptions.

업된 설명	데이터 타입	설명
DiffWalking	object	걷거나 계단을 오르내리다가 심각하게 힘들니까? (Yes, No)
SleepTime	float64	24시간 중 평균 몇 시간의 수면을 취하십니까? (0-24)
PhysicalHealth	float64	지난 30일동안 육체적 건강이 좋지 않았던 일수는 얼마나 됩니까? (0-30)
Asthma	object	천식에 걸렸거나 발병했습니까? (Yes, No)
AgeCategory	object	나이가 어떻게 됩니까? (5세 나누어짐) [ 0-4, 5-9, 10-14, 15-19, 20-24, 25-29 ... ]
Race	object	당신의 인종은 무엇입니까? ( White, Black, Asian, American Indian/Alaskan Native, Other, Hispanic)
HeartDisease	object	관상 동맥 심장 질환(CHD) 또는 심근 경색증(MI)이 있습니까? (Yes, No)

### 앱 실행 방법 1 - 파일 업로드

예측하기 원하는 데이터 값을 CSV 파일 형태로 담아 업로드를 하여 앱을 실행시키고, 그 결과를 CSV로 다운받아 확인하는 방법

적절한 CSV가 없는 경우, 앱 개발자가 올려둔 CSV를 다운받아서 데이터 수정 후 파일을 업로드 하주세요.

The screenshot shows an Excel spreadsheet titled 'analysis\_sample\_data (1)'. The spreadsheet contains a table with columns A through Q. The data is as follows:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
1	BM	Smoking	AlcoholDrinks	Diastolic	PhysicalHealth	MentalHealth	DiffWalking	Sex	AgeCategory	Race	Diabetic	PhysicalActi	GenHealth	SleepTime	Asthma	KidneyDisease	StrokeCancer
2	16.6	Yes	No	No	3	30	No	Female	55-59	White	Yes	Yes	Very good	5	Yes	No	Yes

## 2. 데이터 분석 앱 실행 ( 파일 업로드 )

The screenshot displays the AISO web application interface. At the top, the AISO logo is on the left, and navigation links for '데이터 분석', '아이소 데이터 소개', and '매뉴얼' are in the center. The user's profile '아이소' and the time '2022-07-22 11:34' are shown in the top right. The main content area is titled 'health status 2020' and shows '0 Credit'. There are two tabs: '파일 업로드' (highlighted with a red box) and '데이터 입력'. Below the tabs, a file named 'analysis\_sample\_data.csv' is shown with a '결과 다운로드' button (also highlighted with a red box). A message below the file says '업 재실행은 여기를 눌러주세요.' Below that, a question asks '테스트 할 파일이 없으신가요?' with a '파일 다운로드' button. At the bottom, there are three tabs: '컬럼 설명', '데이터 분석', and '알고리즘'. On the left side, there are sections for '컬럼 설명', '컬럼명', 'Asthma', and 'MentalHealth'. A yellow callout box is overlaid on the bottom right of the interface.

아이소  
2022-07-22 11:34

health status 2020 0 Credit

파일 업로드 데이터 입력

analysis\_sample\_data.csv  
↓ 결과 다운로드

업 재실행은 여기를 눌러주세요.

테스트 할 파일이 없으신가요?  
아이소에서 제공하는 csv테스트 파일을 사용하여 테스트 해보세요

파일 다운로드

컬럼 설명 데이터 분석 알고리즘

컬럼 설명  
컬럼명  
Asthma  
MentalHealth

**앱 실행 방법 1 - 파일 업로드**

파일을 업로드하여 앱을 실행한 뒤 나온 결과 파일 다운로드 받는 화면  
(결과 다운로드 버튼을 눌러 분석(예측) 결과가 담긴 CSV 파일을 다운로드)

## 2. 데이터 분석 앱 실행 ( 데이터 입력 )

The screenshot shows the AISO application interface. At the top, there is a navigation bar with the AISO logo and menu items: '데이터 분석', '아이소 데이터 소개', and '메뉴얼'. Below the navigation bar, the user's profile '아이소' and the date '2022-07-22 11:34' are displayed. The main content area is titled 'health status 2020' and contains two buttons: '파일 업로드' and '데이터 입력'. A yellow callout box highlights the '데이터 입력' button and contains the text: '앱 실행 방법 2 - 데이터 입력' and '데이터를 입력해서 바로 분석 결과를 확인하는 방법 ( 표에 보이는 필드 값을 수정 한 후, 분석하기 버튼 클릭 )'. Below this, a table displays the input data for various health metrics. A '분석하기' button is located at the bottom right of the table. Below the table, there is a section titled '컬럼 설명' (Column Description) with three columns: '컬럼 설명', '데이터 타입', and '설명'. The table lists several health-related metrics and their corresponding data types and descriptions.

BMI	Smoking	AlcoholDrinking	Stroke	PhysicalHealth	MentalHealth	DiffWalking	Sex
16.6	Yes	No	No	3.0	30.0	No	Female

**분석하기**

컬럼 설명	데이터 타입	설명
Asthma	object	천식에 걸렸거나 발병중입니까? (Yes, No)
MentalHealth	float64	지난 30일동안 정신이 건강이 좋지 않았던 일수는 얼마나 됩니까? (0-30)
AgeCategory	object	나이가 어떻게 됩니까? (5씩 나누어서) [ 0-4, 5-9, 10-14, 15-19, 20-24, 25-29 ... ]
HeartDisease	object	관상 동맥 심장 질환(CHD) 또는 심근 경색증(MI)이 있습니까? (Yes, No)

## 2. 데이터 분석 앱 실행 ( 데이터 입력 )

The screenshot shows the AISO data analysis app interface. At the top, there is a navigation bar with the AISO logo and links for '데이터 분석', '아이소 데이터 소개', and '매뉴얼'. The main content area is titled 'health status 2020' and shows '0 Credit'. There are two tabs: '파일 업로드' and '데이터 입력'. The '데이터 입력' tab is active, displaying a form with the title '데이터를 입력하여 테스트 해보세요'. The form contains a table with the following data:

BMI	Smoking	AlcoholDrinking	Stroke	PhysicalHealth	MentalHealth	DiffWalking	Sex
16.6	Yes	No	No	3.0	30.0	No	Female

Below the table, there is a red-bordered box containing the text 'HeartDisease Yes'. To the right of this box is a blue button labeled '분석하기'. A yellow callout box with Korean text is overlaid on the right side of the screen, stating: '앱 실행 방법 2 - 데이터 입력' and '분석한 결과 값을 바로 확인 가능 ( 분석 결과, 심장병 없음으로 예측)'. At the bottom of the screen, there is a footer with the text '컬럼 설명' and '데이터 타입'.

서비스 라이선스 구입 및 문의  
[cs@enkino.com](mailto:cs@enkino.com)