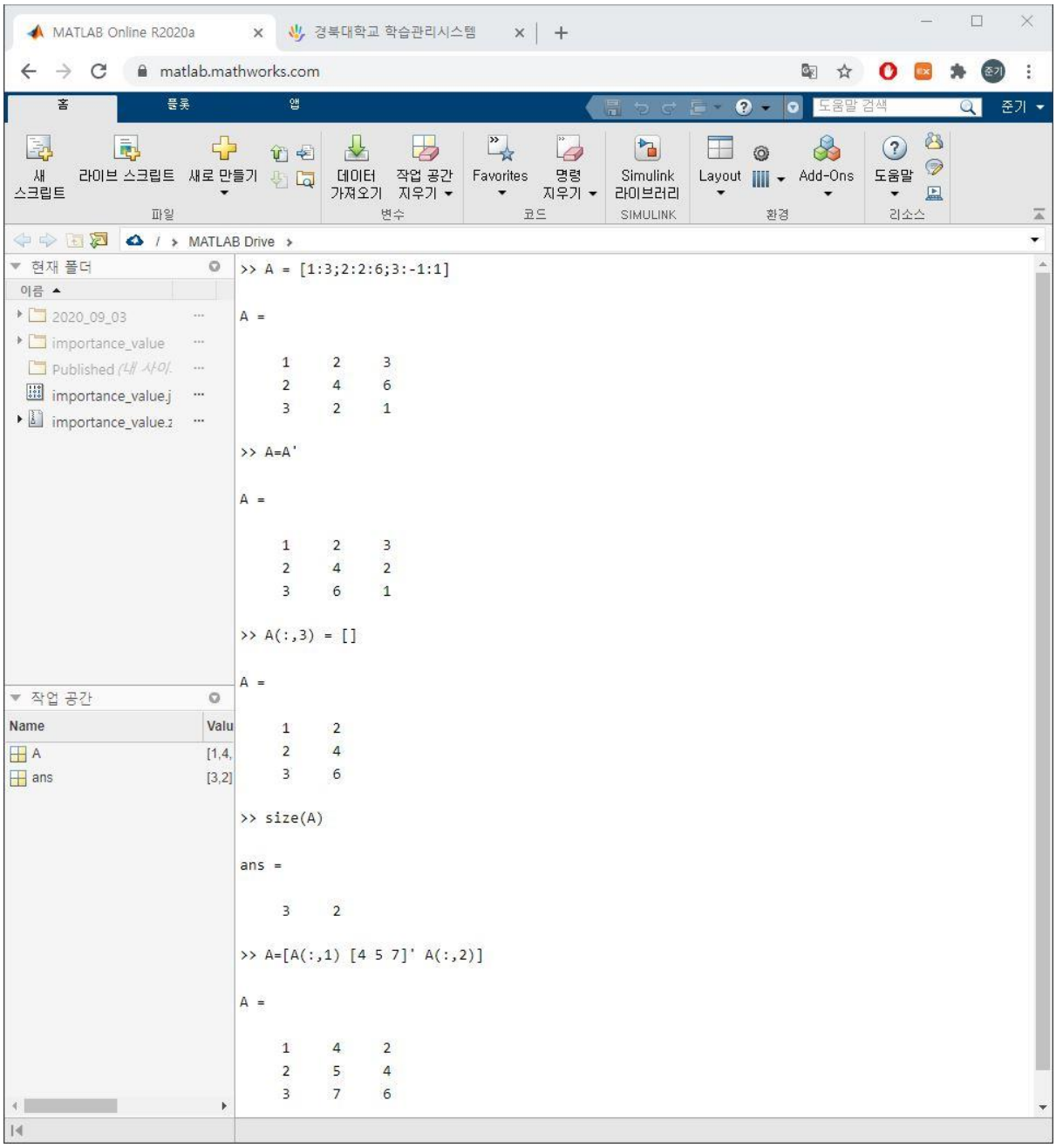
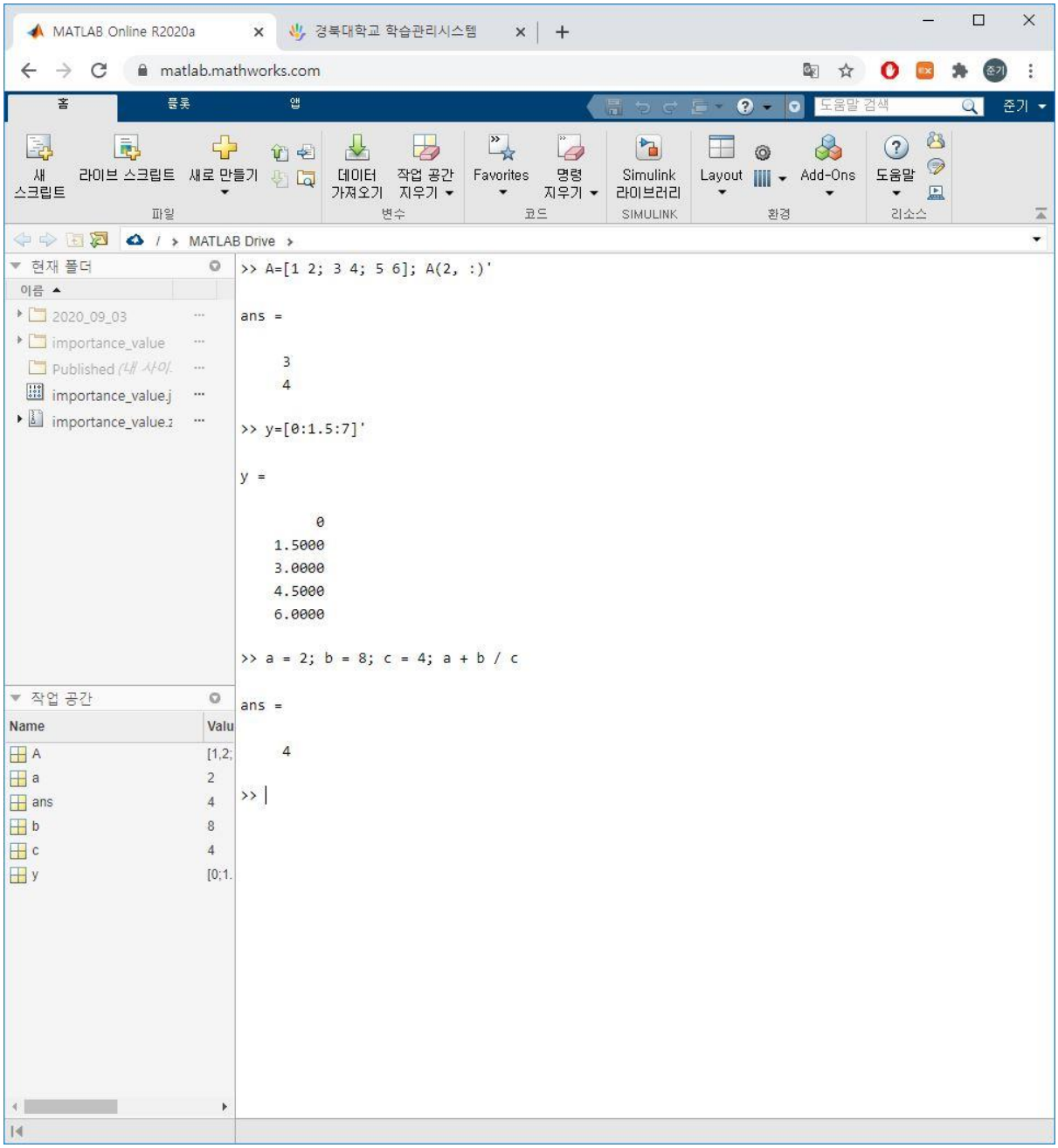
수치해석 과제#1

2015111113 김준기

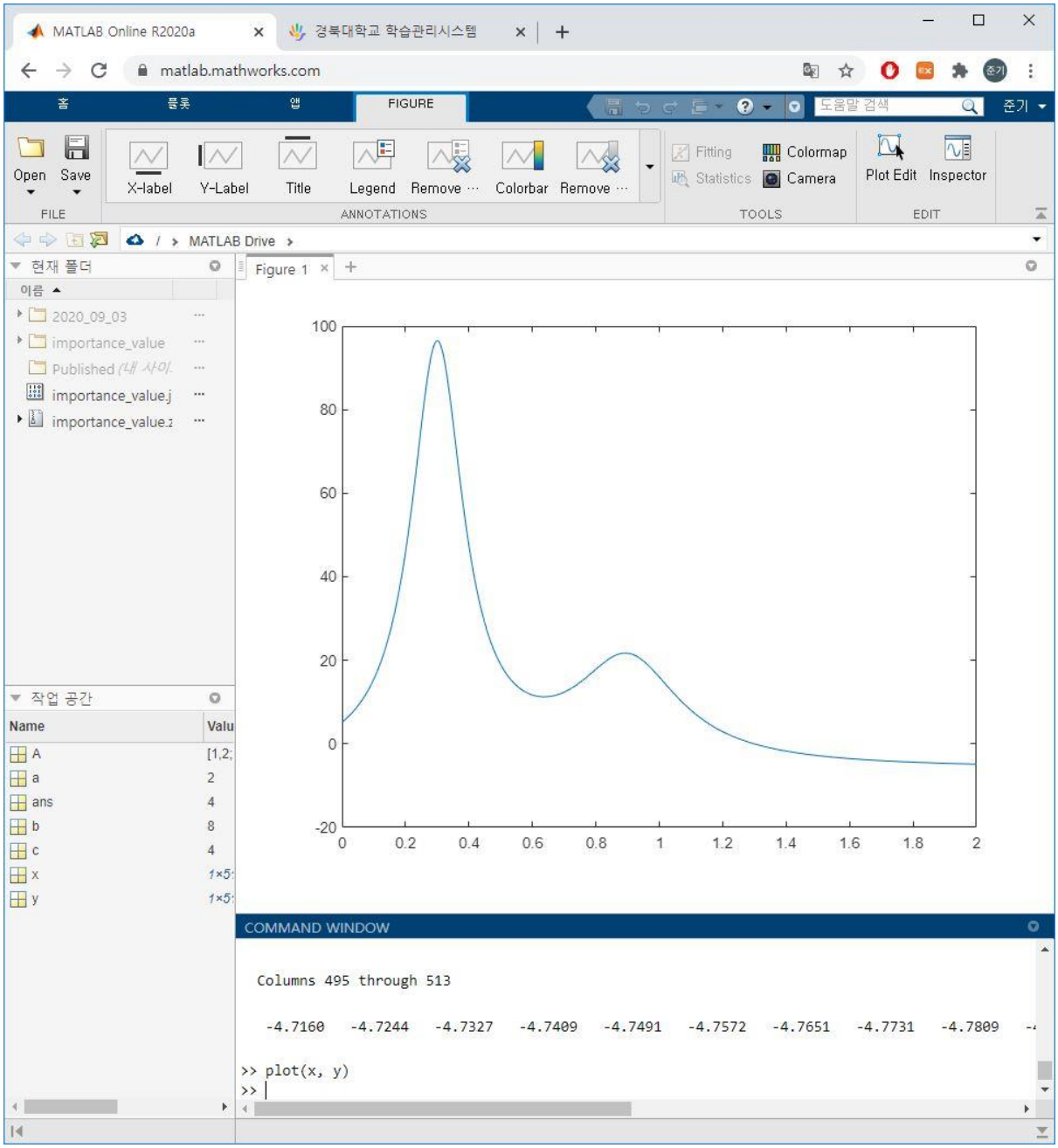
2.1



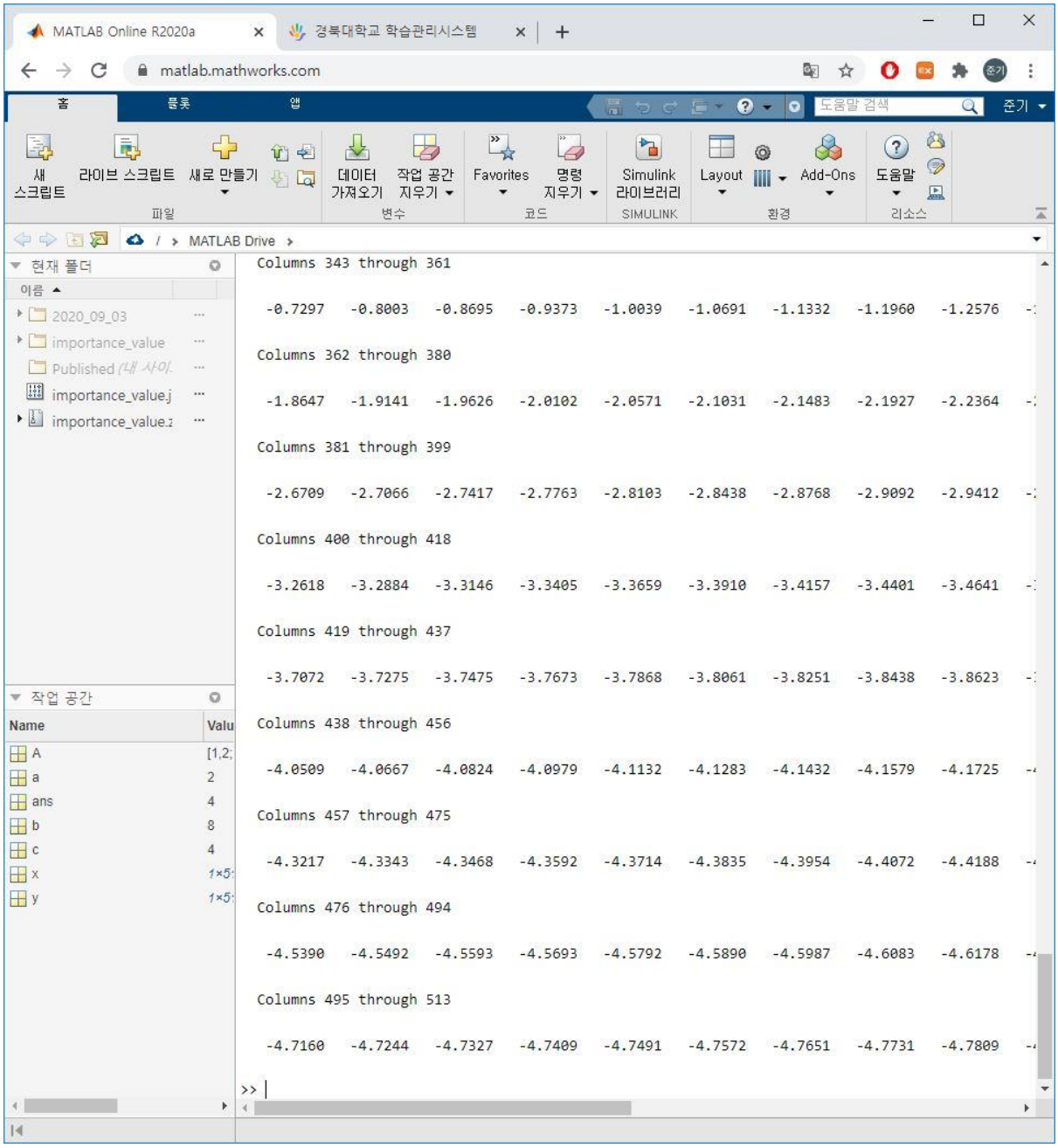
2.4


MATLAB Online R2020a
경북대학교 학습관리시스템
matlab.mathworks.com
홈
플롯
앱
도움말 검색
준기
새 스크립트
라이브 스크립트
새로 만들기
데이터 가져오기
작업 공간 지우기
Favorites
명령 지우기
Simulink 라이브러리
Layout
Add-Ons
도움말
파일
변수
코드
SIMULINK
환경
리소스
MATLAB Drive
현재 폴더
이름
2020_09_03
importance_value
Published
importance_value.j
importance_value.
작업 공간
Name
Valu
A [1,2;
a 2
ans 4
b 8
c 4
y [0;1.
>> A=[1 2; 3 4; 5 6]; A(2, :)'
ans =
3
4
>> y=[0:1.5:7]'
y =
0
1.5000
3.0000
4.5000
6.0000
>> a = 2; b = 8; c = 4; a + b / c
ans =
4
>>

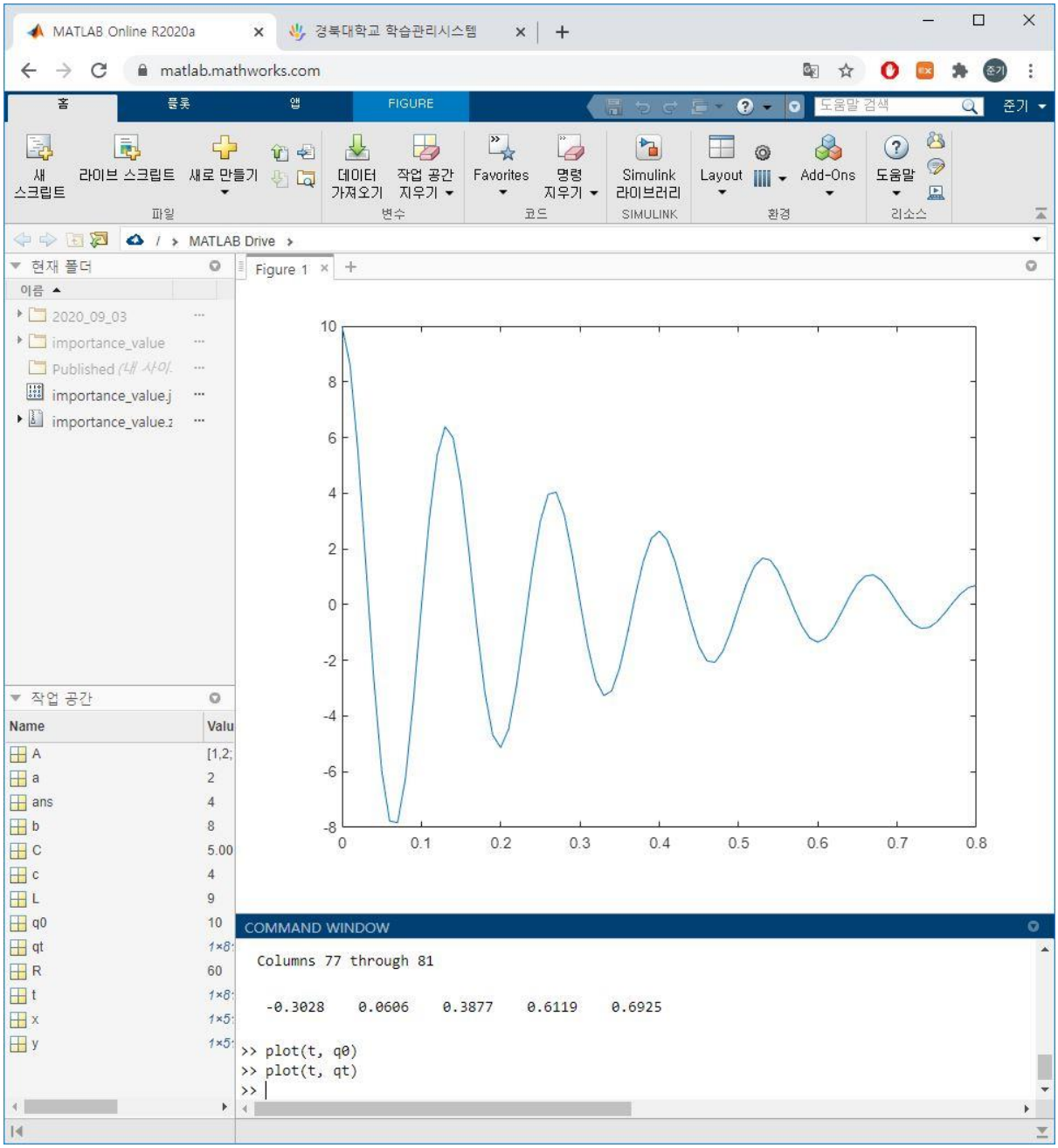
2.5 그래프


MATLAB Online R2020a
경북대학교 학습관리시스템
matlab.mathworks.com
FIGURE
Open
Save
X-label
Y-Label
Title
Legend
Remove
Colorbar
Remove
Fitting
Statistics
Colormap
Camera
Plot Edit
Inspector
FILE
ANNOTATIONS
TOOLS
EDIT
MATLAB Drive
현재 폴더
2020_09_03
importance_value
Published
importance_value.j
importance_value.
Figure 1
100
80
60
40
20
0
-20
0
0.2
0.4
0.6
0.8
1
1.2
1.4
1.6
1.8
2
작업 공간
Name
A
a
ans
b
c
x
y
COMMAND WINDOW
Columns 495 through 513
-4.7160 -4.7244 -4.7327 -4.7409 -4.7491 -4.7572 -4.7651 -4.7731 -4.7809
>> plot(x, y)
>>

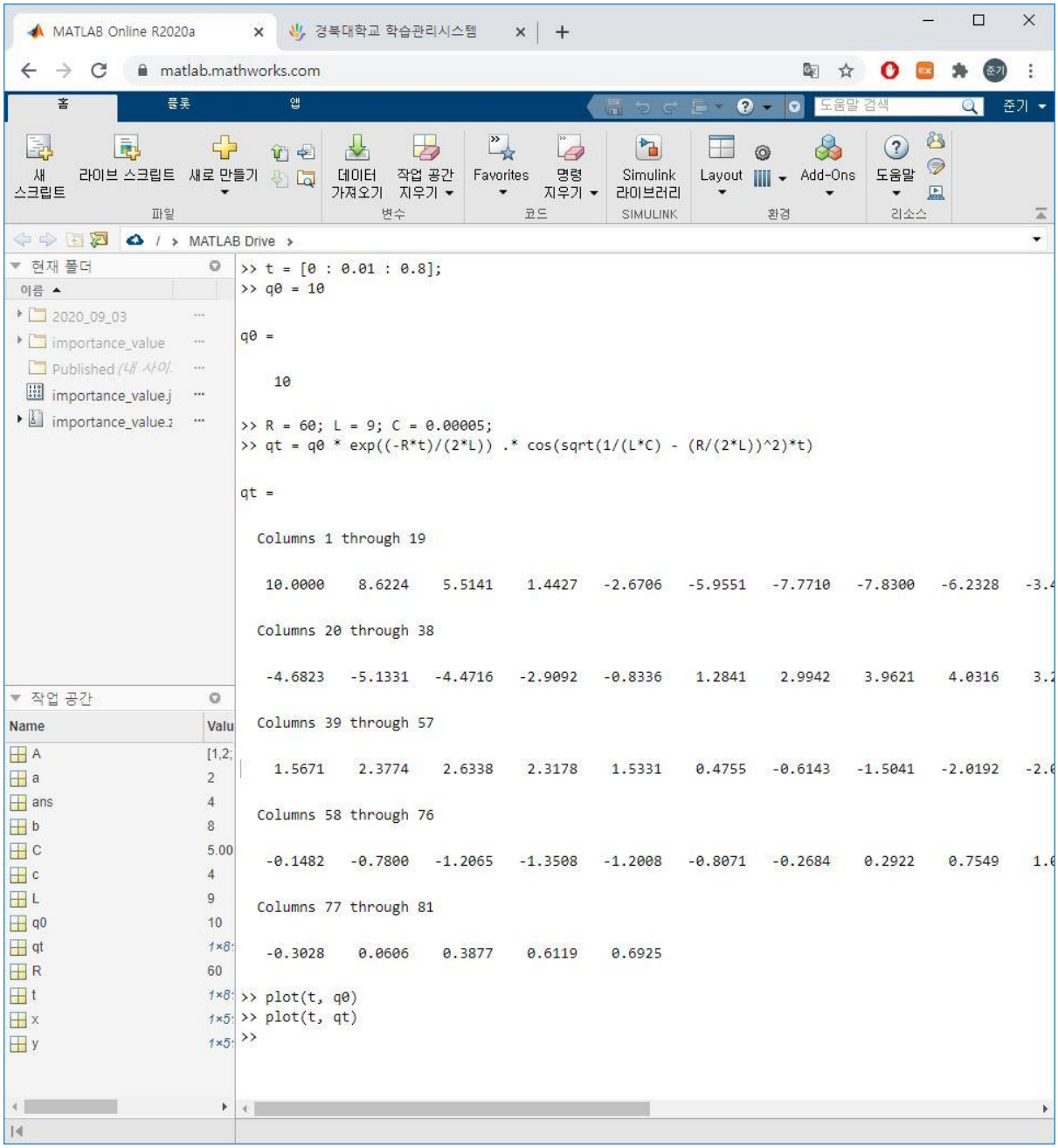
2.5 커맨드


MATLAB Online R2020a
경북대학교 학습관리시스템
matlab.mathworks.com
홈
플롯
앱
도움말 검색
준기
새 스크립트
라이브 스크립트
새로 만들기
데이터 가져오기
작업 공간 지우기
Favorites
명령 지우기
Simulink 라이브러리
Layout
Add-Ons
도움말
파일
변수
코드
SIMULINK
환경
리소스
MATLAB Drive
현재 폴더
이름
2020_09_03
importance_value
Published
importance_value.j
importance_value.z
작업 공간
Name
Valu
A
a
ans
b
c
x
y
Columns 343 through 361
-0.7297 -0.8003 -0.8695 -0.9373 -1.0039 -1.0691 -1.1332 -1.1960 -1.2576
Columns 362 through 380
-1.8647 -1.9141 -1.9626 -2.0102 -2.0571 -2.1031 -2.1483 -2.1927 -2.2364
Columns 381 through 399
-2.6709 -2.7066 -2.7417 -2.7763 -2.8103 -2.8438 -2.8768 -2.9092 -2.9412
Columns 400 through 418
-3.2618 -3.2884 -3.3146 -3.3405 -3.3659 -3.3910 -3.4157 -3.4401 -3.4641
Columns 419 through 437
-3.7072 -3.7275 -3.7475 -3.7673 -3.7868 -3.8061 -3.8251 -3.8438 -3.8623
Columns 438 through 456
-4.0509 -4.0667 -4.0824 -4.0979 -4.1132 -4.1283 -4.1432 -4.1579 -4.1725
Columns 457 through 475
-4.3217 -4.3343 -4.3468 -4.3592 -4.3714 -4.3835 -4.3954 -4.4072 -4.4188
Columns 476 through 494
-4.5390 -4.5492 -4.5593 -4.5693 -4.5792 -4.5890 -4.5987 -4.6083 -4.6178
Columns 495 through 513
-4.7160 -4.7244 -4.7327 -4.7409 -4.7491 -4.7572 -4.7651 -4.7731 -4.7809
>>

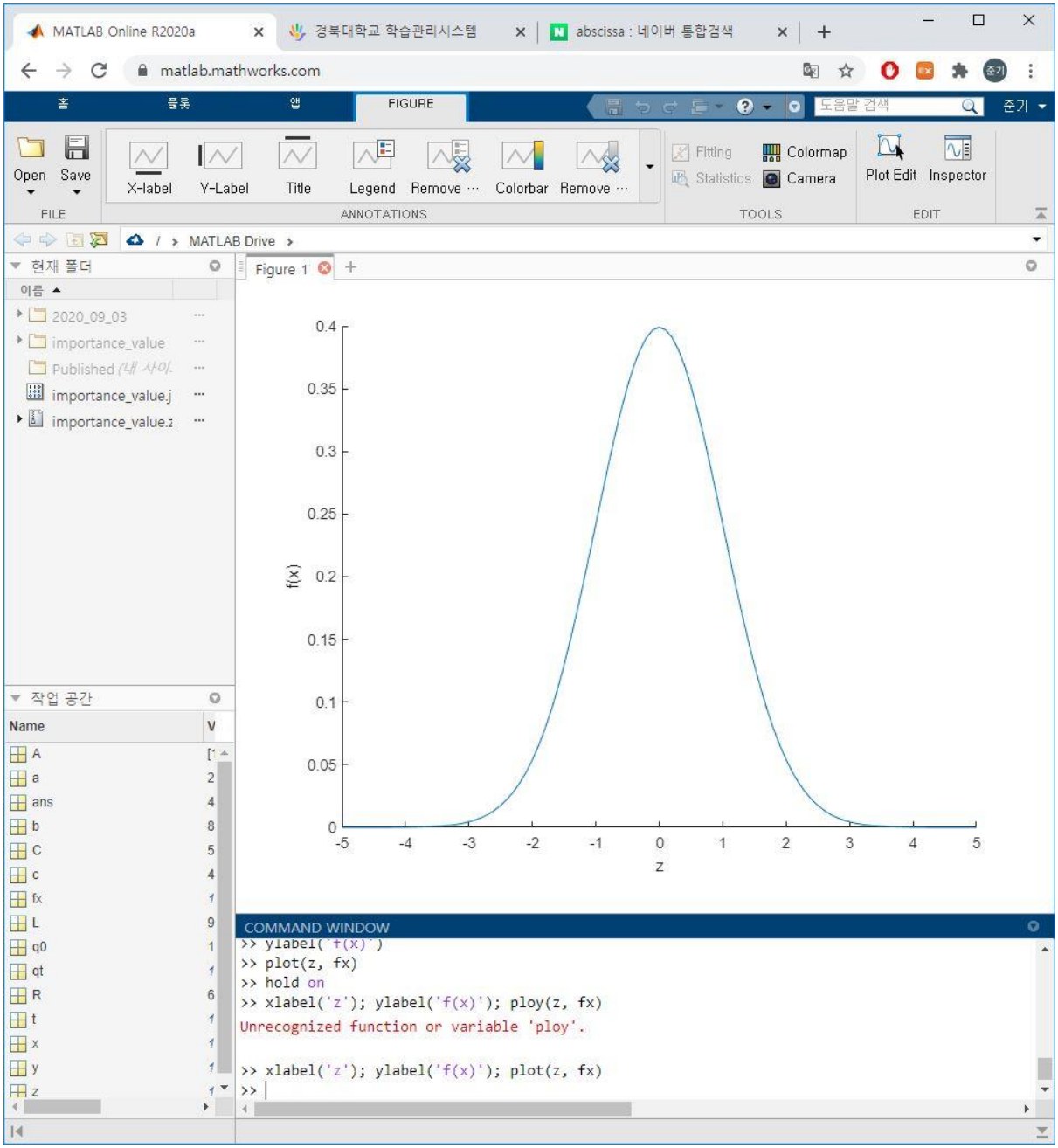
2.11 그래프


MATLAB Online R2020a
경북대학교 학습관리시스템
matlab.mathworks.com
FIGURE
MATLAB Drive
Figure 1
COMMAND WINDOW
Columns 77 through 81
-0.3028 0.0606 0.3877 0.6119 0.6925
>> plot(t, q0)
>> plot(t, qt)
>>

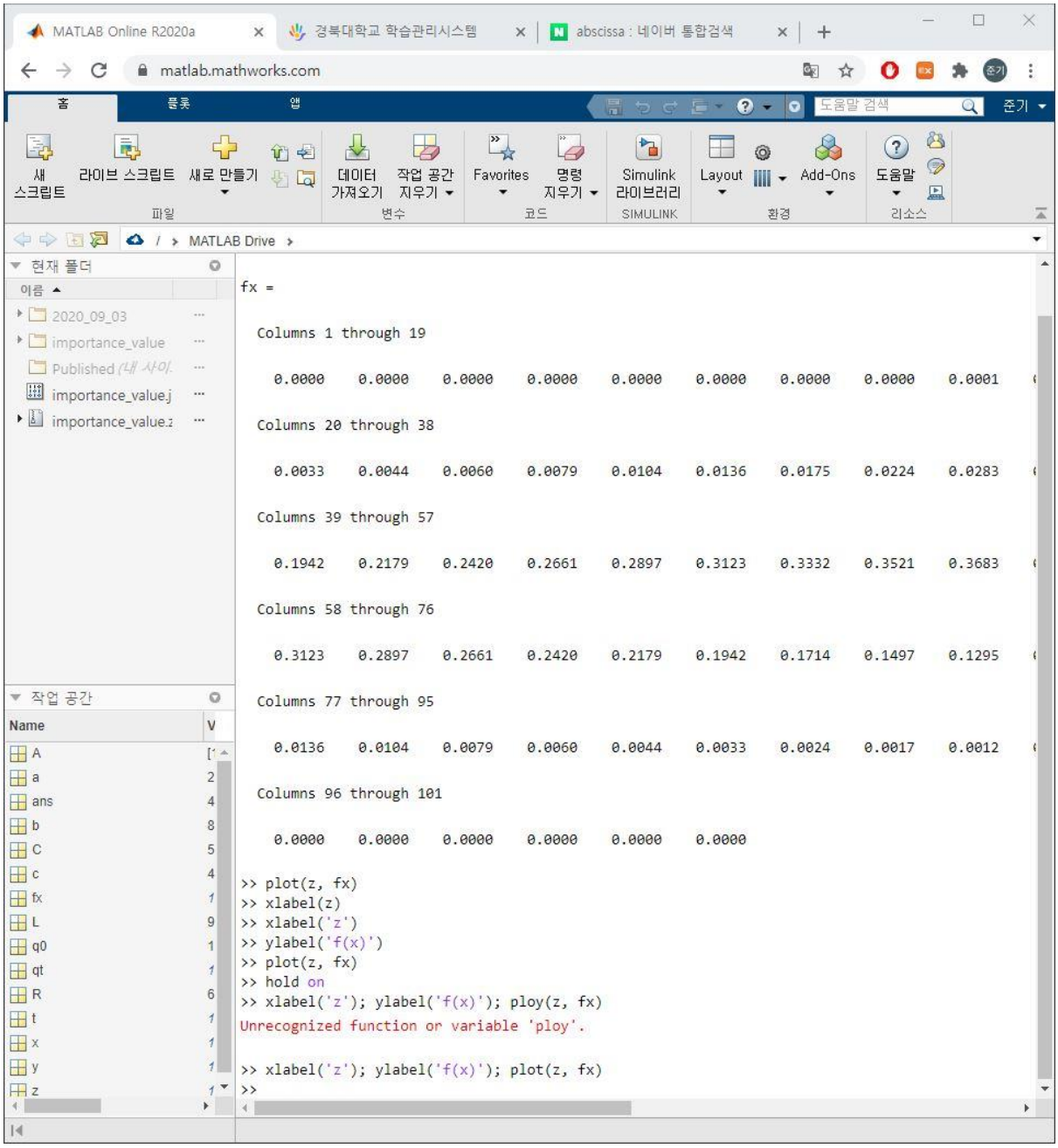
2.11 커맨드


MATLAB Online R2020a
경북대학교 학습관리시스템
matlab.mathworks.com
홈
플롯
앱
도움말 검색
준기
새 스크립트
라이브 스크립트
새로 만들기
데이터 가져오기
작업 공간 지우기
Favorites
명령 지우기
Simulink 라이브러리
Layout
Add-Ons
도움말
파일
변수
코드
SIMULINK
환경
리소스
MATLAB Drive
현재 폴더
이름
2020_09_03
importance_value
Published
importance_value.j
importance_value.z
작업 공간
Name
Valu
A [1,2;
a 2
ans 4
b 8
C 5.00
c 4
L 9
q0 10
qt 1×8
R 60
t 1×8
x 1×5
y 1×5
>> t = [0 : 0.01 : 0.8];
>> q0 = 10
q0 =
10
>> R = 60; L = 9; C = 0.00005;
>> qt = q0 * exp((-R*t)/(2*L)) .* cos(sqrt(1/(L*C) - (R/(2*L))^2)*t)
qt =
Columns 1 through 19
10.0000 8.6224 5.5141 1.4427 -2.6706 -5.9551 -7.7710 -7.8300 -6.2328 -3.4
Columns 20 through 38
-4.6823 -5.1331 -4.4716 -2.9092 -0.8336 1.2841 2.9942 3.9621 4.0316 3.2
Columns 39 through 57
1.5671 2.3774 2.6338 2.3178 1.5331 0.4755 -0.6143 -1.5041 -2.0192 -2.0
Columns 58 through 76
-0.1482 -0.7800 -1.2065 -1.3508 -1.2008 -0.8071 -0.2684 0.2922 0.7549 1.0
Columns 77 through 81
-0.3028 0.0606 0.3877 0.6119 0.6925
>> plot(t, q0)
>> plot(t, qt)
>>

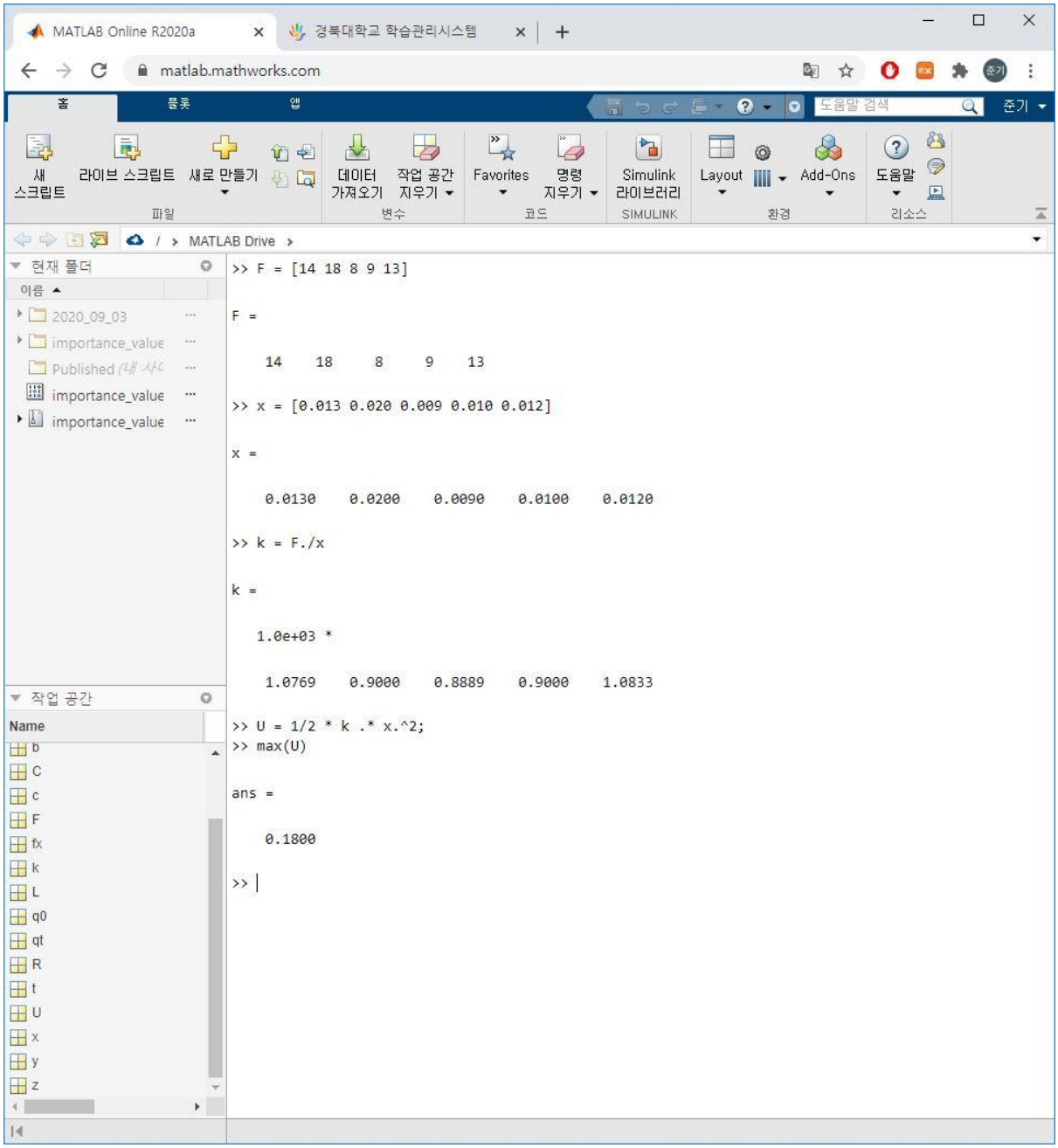
2.12 그래프


MATLAB Online R2020a
matlab.mathworks.com
FIGURE
Open
Save
X-label
Y-Label
Title
Legend
Colorbar
Fitting
Statistics
Colormap
Camera
Plot Edit
Inspector
FILE
ANNOTATIONS
TOOLS
EDIT
MATLAB Drive
현재 폴더
Figure 1
f(x)
z
작업 공간
Name
COMMAND WINDOW
>> plot(z, fx)
>> hold on
>> xlabel('z'); ylabel('f(x)'); ploy(z, fx)
Unrecognized function or variable 'ploy'.
>> xlabel('z'); ylabel('f(x)'); plot(z, fx)

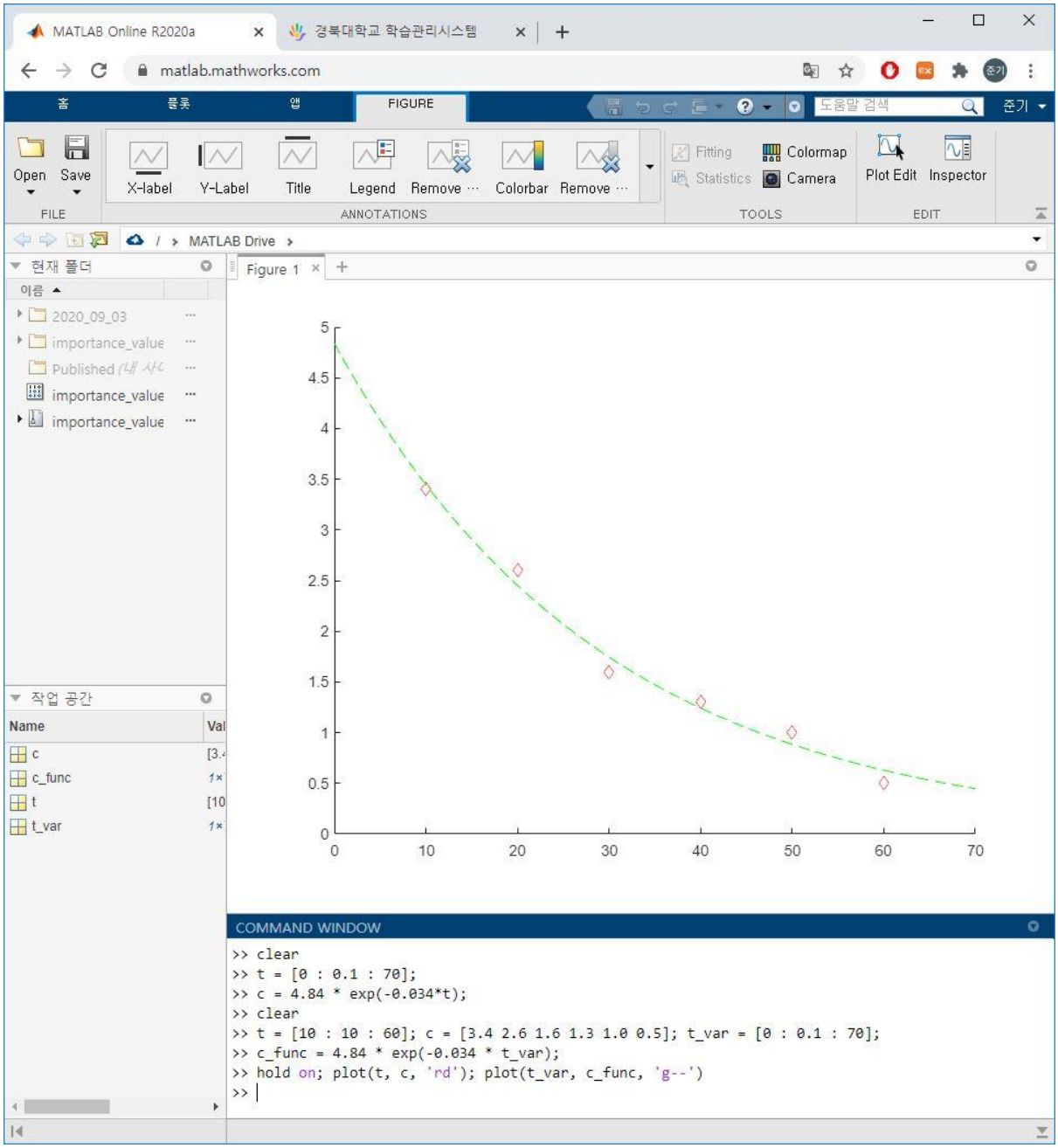
2.12 커맨드


MATLAB Online R2020a
matlab.mathworks.com
홈
플롯
앱
새 스크립트
라이브 스크립트
새로 만들기
데이터 가져오기
작업 공간 지우기
Favorites
명령 지우기
Simulink 라이브러리
Layout
Add-Ons
도움말
파일
변수
코드
SIMULINK
환경
리소스
MATLAB Drive
현재 폴더
이름
2020_09_03
importance_value
Published
importance_value.j
importance_value.z
작업 공간
Name
A
a
ans
b
C
c
fx
L
q0
qt
R
t
x
y
z
fx =
Columns 1 through 19
0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0001
Columns 20 through 38
0.0033 0.0044 0.0060 0.0079 0.0104 0.0136 0.0175 0.0224 0.0283
Columns 39 through 57
0.1942 0.2179 0.2420 0.2661 0.2897 0.3123 0.3332 0.3521 0.3683
Columns 58 through 76
0.3123 0.2897 0.2661 0.2420 0.2179 0.1942 0.1714 0.1497 0.1295
Columns 77 through 95
0.0136 0.0104 0.0079 0.0060 0.0044 0.0033 0.0024 0.0017 0.0012
Columns 96 through 101
0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000 0.0000
>> plot(z, fx)
>> xlabel(z)
>> xlabel('z')
>> ylabel('f(x)')
>> plot(z, fx)
>> hold on
>> xlabel('z'); ylabel('f(x)'); ploy(z, fx)
Unrecognized function or variable 'ploy'.
>> xlabel('z'); ylabel('f(x)'); plot(z, fx)
>>

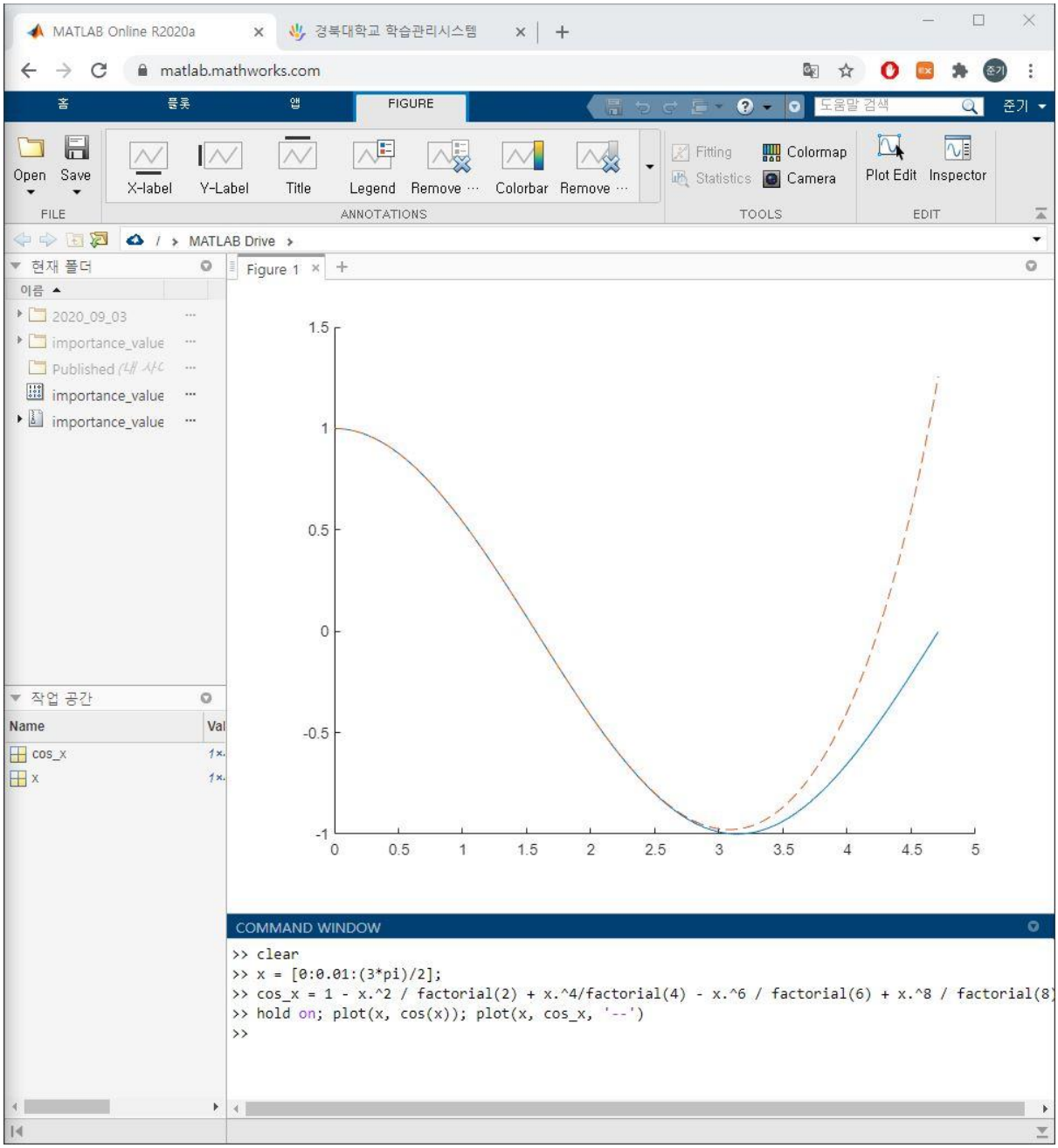
2.13 커맨드


MATLAB Online R2020a
경북대학교 학습관리시스템
matlab.mathworks.com
홈
플롯
앱
도움말 검색
준기
새 스크립트
라이브 스크립트
새로 만들기
데이터 가져오기
작업 공간 지우기
Favorites
명령 지우기
Simulink 라이브러리
Layout
Add-Ons
도움말
파일
변수
코드
SIMULINK
환경
리소스
MATLAB Drive
현재 폴더
이름
2020_09_03
importance_value
Published
importance_value
importance_value
작업 공간
Name
b
C
c
F
fx
k
L
q0
qt
R
t
U
x
y
z
>> F = [14 18 8 9 13]
F =
14 18 8 9 13
>> x = [0.013 0.020 0.009 0.010 0.012]
x =
0.0130 0.0200 0.0090 0.0100 0.0120
>> k = F./x
k =
1.0e+03 *
1.0769 0.9000 0.8889 0.9000 1.0833
>> U = 1/2 * k .* x.^2;
>> max(U)
ans =
0.1800
>>

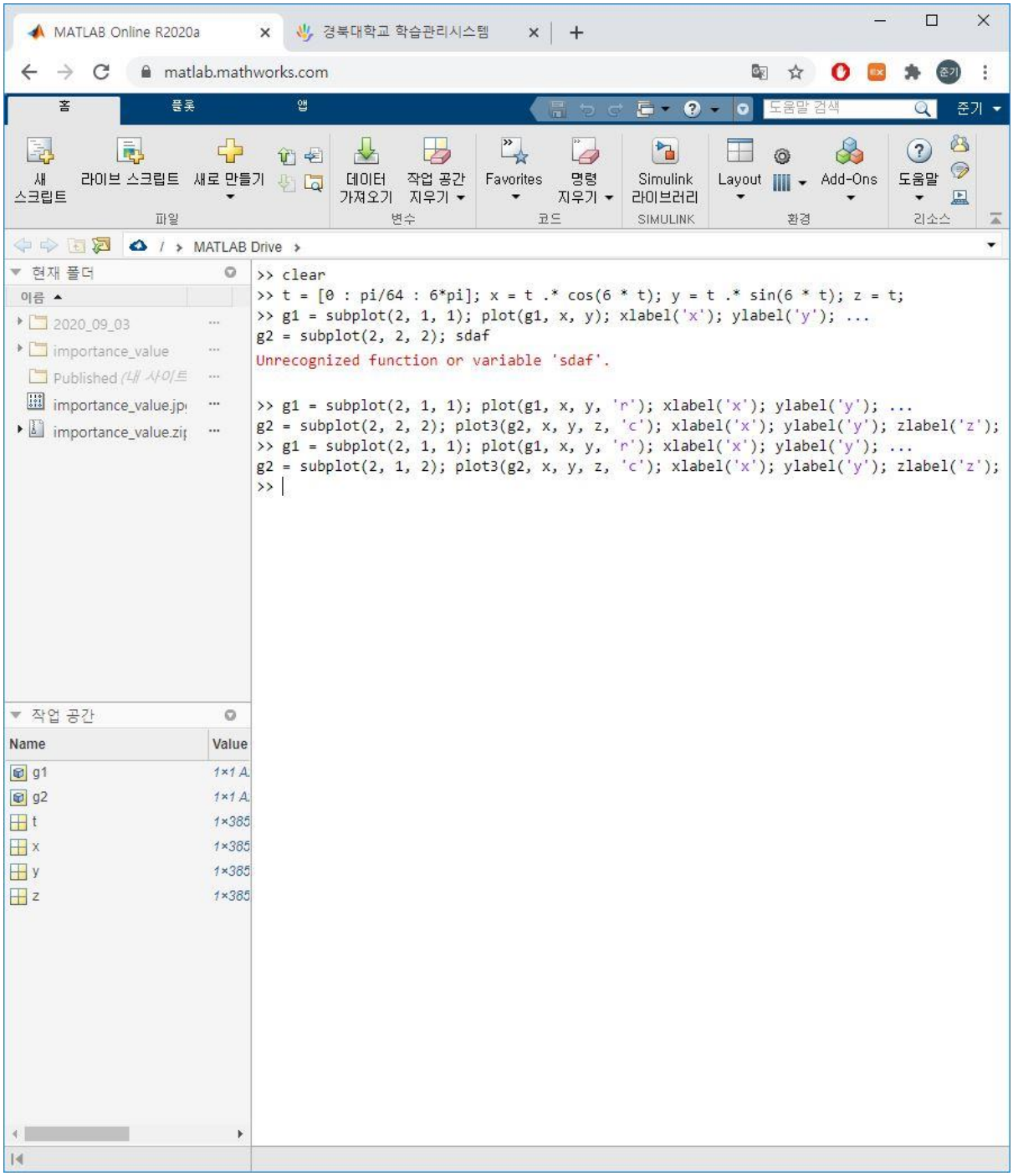
2.16 커맨드 및 그래프


MATLAB Online R2020a
matlab.mathworks.com
FIGURE
Open
Save
X-label
Y-Label
Title
Legend
Colorbar
Fitting
Statistics
Colormap
Camera
Plot Edit
Inspector
FILE
ANNOTATIONS
TOOLS
EDIT
MATLAB Drive
현재 폴더
Figure 1
작업 공간
Name
c
c_func
t
t_var
COMMAND WINDOW
>> clear
>> t = [0 : 0.1 : 70];
>> c = 4.84 * exp(-0.034*t);
>> clear
>> t = [10 : 10 : 60]; c = [3.4 2.6 1.6 1.3 1.0 0.5]; t_var = [0 : 0.1 : 70];
>> c_func = 4.84 * exp(-0.034 * t_var);
>> hold on; plot(t, c, 'rd'); plot(t_var, c_func, 'g--')

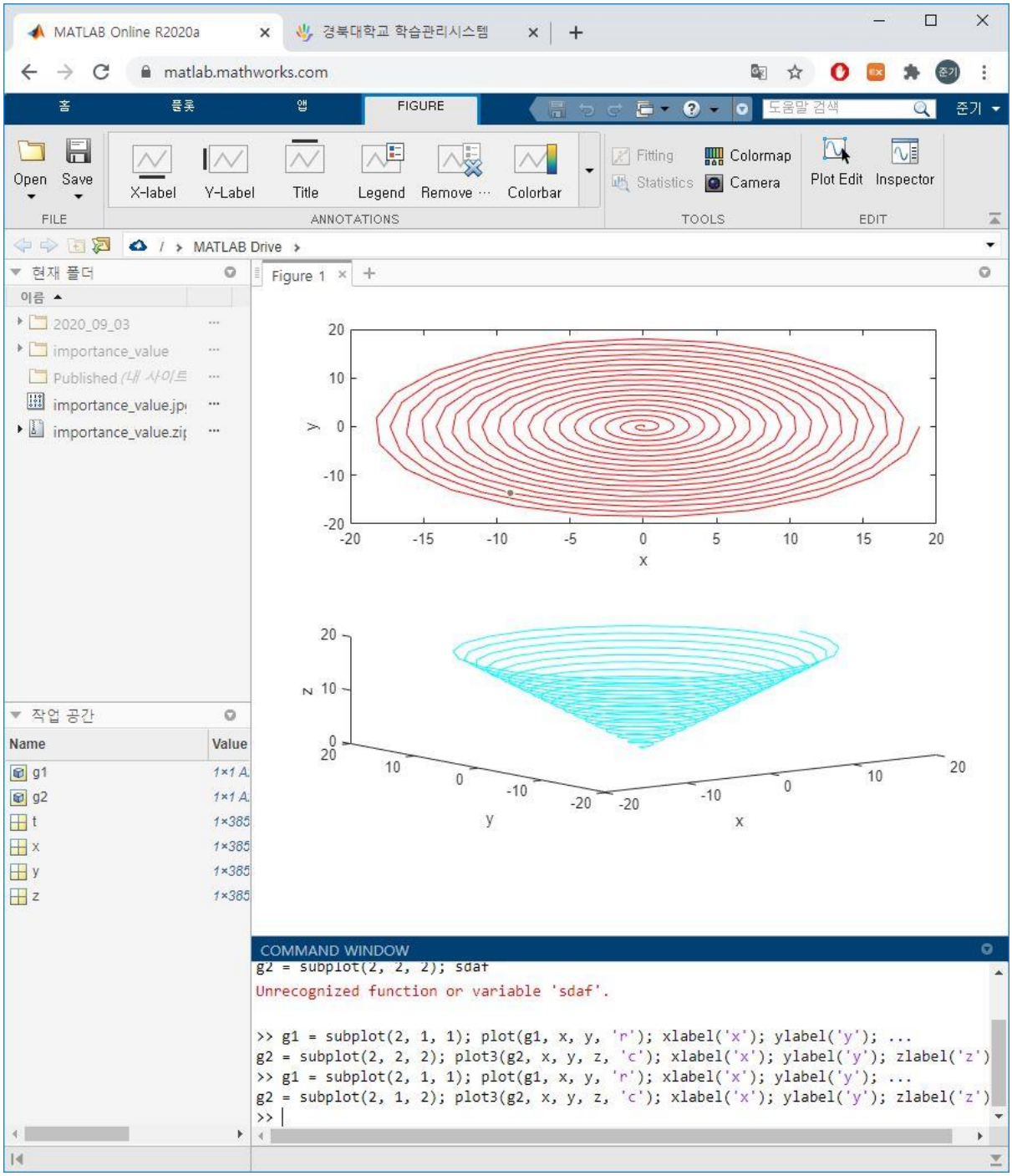
2.20 커맨드 및 그래프


MATLAB Online R2020a
경북대학교 학습관리시스템
matlab.mathworks.com
FIGURE
Open
Save
X-label
Y-Label
Title
Legend
Remove
Colorbar
Remove
Fitting
Statistics
Colormap
Camera
Plot Edit
Inspector
FILE
ANNOTATIONS
TOOLS
EDIT
MATLAB Drive
현재 폴더
2020_09_03
importance_value
Published
importance_value
importance_value
작업 공간
Name
cos_x
x
Figure 1
1.5
1
0.5
0
-0.5
-1
0
0.5
1
1.5
2
2.5
3
3.5
4
4.5
5
COMMAND WINDOW
>> clear
>> x = [0:0.01:(3*pi)/2];
>> cos_x = 1 - x.^2 / factorial(2) + x.^4/factorial(4) - x.^6 / factorial(6) + x.^8 / factorial(8
>> hold on; plot(x, cos(x)); plot(x, cos_x, '--')
>>

2.22 커맨드


MATLAB Online R2020a
경북대학교 학습관리시스템
matlab.mathworks.com
홈
플롯
앱
도움말 검색
준기
새 스크립트
라이브 스크립트
새로 만들기
데이터 가져오기
작업 공간 지우기
Favorites
명령 지우기
Simulink 라이브러리
Layout
Add-Ons
도움말
파일
변수
코드
SIMULINK
환경
리소스
MATLAB Drive
현재 폴더
이름
2020_09_03
importance_value
Published (내 사이트
importance_value.jp
importance_value.zip
작업 공간
Name
Value
g1
1×1 A
g2
1×1 A
t
1×385
x
1×385
y
1×385
z
1×385
>> clear
>> t = [0 : pi/64 : 6*pi]; x = t .* cos(6 * t); y = t .* sin(6 * t); z = t;
>> g1 = subplot(2, 1, 1); plot(g1, x, y); xlabel('x'); ylabel('y'); ...
g2 = subplot(2, 2, 2); sdaf
Unrecognized function or variable 'sdaf'.
>> g1 = subplot(2, 1, 1); plot(g1, x, y, 'r'); xlabel('x'); ylabel('y'); ...
g2 = subplot(2, 2, 2); plot3(g2, x, y, z, 'c'); xlabel('x'); ylabel('y'); zlabel('z');
>> g1 = subplot(2, 1, 1); plot(g1, x, y, 'r'); xlabel('x'); ylabel('y'); ...
g2 = subplot(2, 1, 2); plot3(g2, x, y, z, 'c'); xlabel('x'); ylabel('y'); zlabel('z');
>>

2.22 그래프


MATLAB Online R2020a
matlab.mathworks.com
FIGURE
Open
Save
X-label
Y-Label
Title
Legend
Remove
Colorbar
Fitting
Statistics
Colormap
Camera
Plot Edit
Inspector
FILE
ANNOTATIONS
TOOLS
EDIT
MATLAB Drive
현재 폴더
이름
2020_09_03
importance_value
Published
importance_value.jp
importance_value.zip
Figure 1
작업 공간
Name
Value
g1
g2
t
x
y
z
COMMAND WINDOW
g2 = subplot(2, 2, 2); sdaf
Unrecognized function or variable 'sdaf'.
>> g1 = subplot(2, 1, 1); plot(g1, x, y, 'r'); xlabel('x'); ylabel('y'); ...
g2 = subplot(2, 2, 2); plot3(g2, x, y, z, 'c'); xlabel('x'); ylabel('y'); zlabel('z')
>> g1 = subplot(2, 1, 1); plot(g1, x, y, 'r'); xlabel('x'); ylabel('y'); ...
g2 = subplot(2, 1, 2); plot3(g2, x, y, z, 'c'); xlabel('x'); ylabel('y'); zlabel('z')
>>