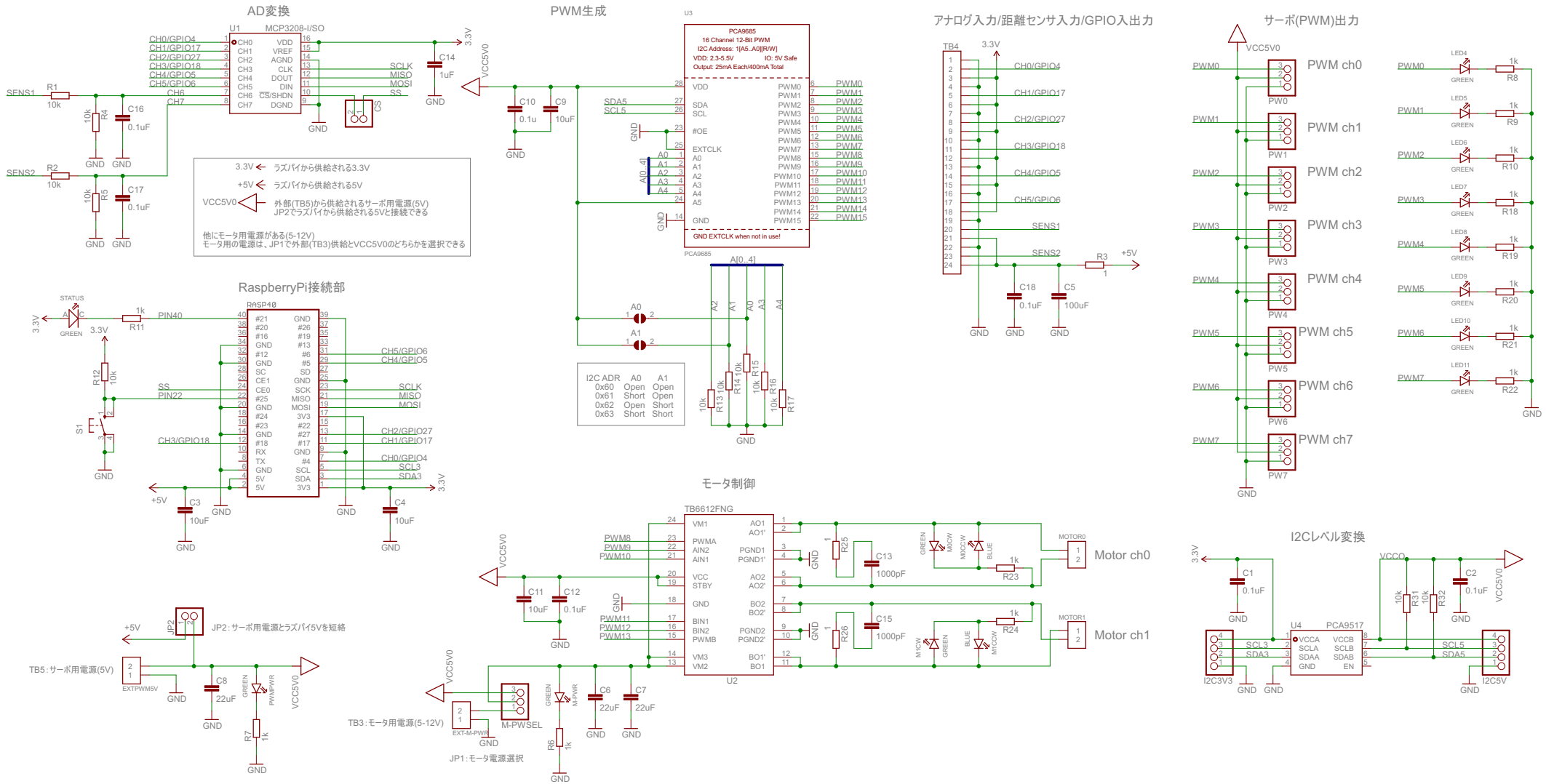
AD変換
U1 MCP3208-I/SO
CH0/GPIO4
CH1/GPIO17
CH2/GPIO27
CH3/GPIO18
CH4/GPIO5
CH5/GPIO6
CH6
CH7
SENS1
SENS2
R1 10k
R2 10k
R4 10k
R5 10k
C16 0.1uF
C17 0.1uF
SCLK
MISO
MOSI
SS
C14 1uF
3.3V
VCC5V0
3.3V ← ラズパイから供給される3.3V
+5V ← ラズパイから供給される5V
VCC5V0 外部(TB5)から供給されるサーボ用電源(5V)
JP2でラズパイから供給される5Vと接続できる
他にモータ用電源がある(5-12V)
モータ用の電源は、JP1で外部(TB3)供給とVCC5V0のどちらかを選択できる
PWM生成
U3
PCA9685
16 Channel 12-Bit PWM
I2C Address: 1[A5...A0][R/W]
VDD: 2.3-5.5V IO: 5V Safe
Output: 25mA Each/400mA Total
GND EXTCLK when not in use!
SDA5
SCL5
A[0..4]
C10 0.1u
C9 10uF
I2C ADR A0 A1
0x60 Open Open
0x61 Short Open
0x62 Open Short
0x63 Short Short
R13 10k
R14 10k
R15 10k
R16 10k
R17 10k
アナログ入力/距離センサ入力/GPIO入出力
TB4
SENS1
SENS2
R3 1
+5V
C18 0.1uF
C5 100uF
サーボ(PWM)出力
VCC5V0
PWM ch0
PWM ch1
PWM ch2
PWM ch3
PWM ch4
PWM ch5
PWM ch6
PWM ch7
PW0
PW1
PW2
PW3
PW4
PW5
PW6
PW7
LED4 R8
LED5 R9
LED6 R10
LED7 R18
LED8 R19
LED9 R20
LED10 R21
LED11 R22
GREEN
RaspberryPi接続部
RASP40
STATUS
R11 1k
R12 10k
S1
PIN40
PIN22
CH5/GPIO6
CH4/GPIO5
SCLK
MISO
MOSI
CH2/GPIO27
CH1/GPIO17
CH0/GPIO4
SCL3
SDA3
CH3/GPIO18
C3 10uF
C4 10uF
モータ制御
TB6612FNG
U2
PWM8
PWM9
PWM10
PWM11
PWM12
PWM13
C11 10uF
C12 0.1uF
R25
R26
C13 1000pF
C15 1000pF
R23 1k
R24 1k
MOTOR0
MOTOR1
Motor ch0
Motor ch1
M1CW
M1CCW
M0CW
M0CCW
JP2:サーボ用電源とラズパイ5Vを短絡
TB5:サーボ用電源(5V)
EXTPWM5V
C8 22uF
R7 1k
PWM-PWR
TB3:モータ用電源(5-12V)
EXT-M-PWR
M-PWSEL
R6 1k
M-PWR
C6 22uF
C7 22uF
JP1:モータ電源選択
I2Cレベル変換
C1 0.1uF
C2 0.1uF
U4 PCA9517
VCCA
VCCB
SCLA
SCLB
SDAA
SDAB
GND
EN
SCL3
SDA3
SCL5
SDA5
I2C3V3
I2C5V
VCCO
R31 10k
R32 10k
GND