

NEC

四則演算ソフト
使用説明書（78K0S シリーズ）

ご注意

本ソフトウェアはあくまで参考用のソフトであり、当社がこの動作を保証するものではありません。本ソフトウェアを使用する場合、お客様のセット上で十分な評価の上ご使用いただきますようお願いいたします。

目次

1 .	概要	P 4
2 .	動作環境	P 5
3 .	機能説明	P 6
3 . 1	1 6 ビット加算 (ルーチン名 : SADD16 ファイル名 : ADD16.ASM)	P 6
3 . 1 . 1	機能	P 6
3 . 1 . 2	インターフェース	P 6
3 . 1 . 3	使用レジスタ	P 6
3 . 1 . 4	使用 R A M	P 6
3 . 1 . 5	ネストレベル	P 6
3 . 2	1 6 ビット減算 (ルーチン名 : SSUB16 ファイル名 : SUB16.ASM)	P 7
3 . 2 . 1	機能	P 7
3 . 2 . 2	インターフェース	P 7
3 . 2 . 3	使用レジスタ	P 7
3 . 2 . 4	使用 R A M	P 7
3 . 2 . 5	ネストレベル	P 7
3 . 3	8 ビット乗算 (ルーチン名 : SMULT8 ファイル名 : KOS_MULT8.ASM)	P 8
3 . 3 . 1	機能	P 8
3 . 3 . 2	インターフェース	P 8
3 . 3 . 3	使用レジスタ	P 8
3 . 3 . 4	使用 R A M	P 8
3 . 3 . 5	ネストレベル	P 8
3 . 4	1 6 ビット乗算 (ルーチン名 : SMULT8 ファイル名 : MULT16.ASM)	P 9
3 . 3 . 1	機能	P 9
3 . 3 . 2	インターフェース	P 9
3 . 3 . 3	使用レジスタ	P 9
3 . 3 . 4	使用 R A M	P 9
3 . 3 . 5	ネストレベル	P 9
3 . 5	1 6 ビット除算 (ルーチン名 : SDIV16 ファイル名 : KOS_DIV168.ASM)	P 1 0
3 . 3 . 1	機能	P 1 0
3 . 3 . 2	インターフェース	P 1 0
3 . 3 . 3	使用レジスタ	P 1 0
3 . 3 . 4	使用 R A M	P 1 0
3 . 3 . 5	ネストレベル	P 1 0
3 . 6	3 2 ビット除算 (ルーチン名 : SDIV32 ファイル名 : DIV3216.ASM)	P 1 1
3 . 3 . 1	機能	P 1 1
3 . 3 . 2	インターフェース	P 1 1
3 . 3 . 3	使用レジスタ	P 1 1
3 . 3 . 4	使用 R A M	P 1 1
3 . 3 . 5	ネストレベル	P 1 1

1. 概要

本プログラムは、78K0シリーズを使用して四則演算（加減算、乗除算）を行うサンプル・プログラムです。
本プログラムの主な機能や特徴を以下に示します。

- 16ビット加算 ルーチン名：SADD16 プログラム名：ADD16.ASM
- 16ビット減算 ルーチン名：SSUB16 プログラム名：SUB16.ASM
- 8ビット乗算 ルーチン名：SMULT8 プログラム名：KOS_MULT8.ASM
- 16ビット乗算 ルーチン名：SMULT16 プログラム名：MULT16.ASM
- 16ビット除算 ルーチン名：SDIV16 プログラム名：KOS_DIV168.ASM
- 32ビット除算 ルーチン名：SDIV32 プログラム名：DIV3216.ASM

2. 動作環境

1. ハードウェア

78K0シリーズマイコン

2. ソフトウェア

78K0シリーズを使用して四則演算を行うためのプログラム群

3. 機能説明

3.1 16ビット加算 (ルーチン名: SADD16 ファイル名: ADD16.ASM)

3.1.1 機能

16bit 加算

AX + BC AX, CY

3.1.2 インターフェース

入力 AX ... 被加数 BC ... 加数

出力 AX ... 演算結果 CY ... キャリー

3.1.3 使用レジスタ

AX、BC (保証)

3.1.4 使用RAM

なし

3.1.5 ネストレベル

ネストレベル 0

3.2 16ビット減算 (ルーチン名: SSUB16 ファイル名: SUB16.ASM)

3.2.1 機能

16bit 減算

AX - BC AX, CY

3.2.2 インターフェース

入力 AX ... 被減数 BC ... 減数

出力 AX ... 演算結果 CY ... ボロー

3.2.3 使用レジスタ

AX、BC (保証)

3.2.4 使用RAM

なし

3.2.5 ネストレベル

ネストレベル 0

3.3 8ビット乗算(ルーチン名:SMULT8 ファイル名:KOS_MULT8.ASM)

3.3.1 機能

8bit 乗算

A * X AX

3.3.2 インターフェース

入力 A ... 被乗数 X ... 乗数

出力 AX ... 演算結果

3.3.3 使用レジスタ

AX、BC、DE

3.3.4 使用RAM

なし

3.3.5 ネストレベル

ネストレベル 0

3.4 16ビット乗算 (ルーチン名: SMULT16 ファイル名: MULT16.ASM)

3.4.1 機能

16bit 乗算

RREG1 * RREG2 RREG0、RREG1

3.4.2 インターフェース

入力 RREG1 ... 被乗数

RREG2 ... 乗数

出力 RREG0 ... 演算結果 (下位 16bit)

RREG1 ... 演算結果 (上位 16bit)

3.4.3 使用レジスタ

A、B

3.4.4 使用RAM

RREG0 ... 2byte 演算のWorkエリア / 演算結果(下位 16bit)格納エリア

RREG1 ... 2byte 被乗数 / 演算結果(上位 16bit)格納エリア

RREG2 ... 2byte 乗数格納エリア

3.4.5 ネストレベル

ネストレベル 0

3.5 16ビット除算 (ルーチン名: SDIV16 ファイル名: KOS_DIV168.ASM)

3.5.1 機能

16bit 除算

AX / C AX, C

3.5.2 インターフェース

入力 AX ... 被除数

C ... 除数

出力 AX ... 演算結果

C ... 余り

3.5.3 使用レジスタ

AX、BC、DE

3.5.4 使用RAM

なし

3.5.5 ネストレベル

ネストレベル 0

3.6 32ビット除算 (ルーチン名: SDIV32 ファイル名: DIV3216.ASM)

3.6.1 機能

32bit 除算

RREG1 / RREG2 RREG1、RREG0

3.6.2 インターフェース

入力 RREG1 ... 被除数

RREG2 ... 除数

出力 RREG1 ... 演算結果

RREG0 ... 余り

3.6.3 使用レジスタ

AX、BC、DE

3.6.4 使用RAM

RREG0 ... 2byte 演算のWorkエリア/余り格納エリア

RREG1 ... 4byte 被除数/演算結果格納エリア

RREG2 ... 2byte 除数格納エリア

3.6.5 ネストレベル

ネストレベル 0