



# IDL 8.8 SP3 新機能紹介

Harris Geospatial株式会社

2022.11

# IDL 8.8 SP3の新機能

---



- サポートOS
- 新機能 / 機能向上
- ライブラリアップデート

# サポートOS



OS	ハードウェア	サポートバージョン <sup>b</sup>
Windows	Intel / AMD 64-bit <sup>a</sup>	10, 11
macOS	Intel 64-bit	10.14, 10.15, 11, 12 <sup>c</sup>
	M1	11, 12 <sup>d</sup>
UNIX	Intel / AMD 64-bit	Kernel 4.18.0 , glibc 2.28

**a:** IDL8.5よりWindowsは64-bit OSのみのサポートとなります。32bitモードのIDLを起動する場合は、「ENVI5.6/IDL8.8インストールガイド」の「Windows版ENVI/IDLの起動方法」をご確認ください。

**b:** サポートバージョン中の記載は、IDLの構築・テスト環境を示しています。弊社による公式のサポートは、表に記載されたインストール環境に対して適用されます。

**c:** Macintosh版のインストールには、Apple X11 X-windowマネージャが必要となります。X11がインストールされていない場合は、XQuartzよりインストールを行ってください。XQuartz2.8.1にて動作確認されています。

**d:** M1チップマシンには、Rosetta2 エミュレータが必要です。



## ■RSA 非対称暗号鍵のサポート

- 新しい RSA\_PRIVATE\_KEY ルーチンと RSA\_PUBLIC\_KEY ルーチンで、RSA 非対称鍵のセットを作成することができます。
- IDL\_String::Encrypt および Decrypt メソッドにより、RSA 公開/秘密鍵ペアを使用して IDL 文字列を暗号化および復号化することができます。

```
; create a public/private key pair
privateKey = rsa_private_key(2048)
publicKey = rsa_public_key(privateKey)

; specify a string to encrypt
mystring = 'IDL is awesome! And the meaning of life is 42, but its not that simple.'

; encrypt
wellkeptsecret = mystring.Encrypt(publicKey)

; print strings
print, 'Encrypted:'
print, wellkeptsecret
print
print, 'Decrypted:'
print, wellkeptsecret.Decrypt(privateKey)
print
```



## ■COMPILE\_CODE ルーチン

- 新しいCOMPILE\_CODEプロシージャは、スカラー文字列または文字列配列からIDL関数またはプロシージャを作成し、コンパイルします。
- COMPILE\_CODEは、小さなアルゴリズムのために新しいファイルを作成する必要がない場合や、ユーザー入力や変数から関数やプロシージャを動的に生成したい場合に便利です。

```
; specify a string "on-the-fly"
equation = 'sin(x^x)/2^((x^x - !pi/2)/!pi)'

; compile multi-line routines
; only supports procedures and functions
compile_code, ['function meaningOfLife, x ', ' return, ' + equation, ' end']

; use function defined dynamically
print, meaningOfLife([40, 2])
```



- Date/Time ルーチンで修正ユリウス日がサポートされました。
  - CALDAT、GREG2JUL、JUL2GREG、JULDAY、SYSTIME、および TIMEGEN に新しい MODIFIED キーワードが追加され、約1マイクロ秒の高い精度を持つ修正ユリウス日(Modified Julian Date)を使用できるようになりました。
  
- ARRAY\_EQUAL と IDL\_Variable::Equals に TOLERANCE キーワードが追加されました。
  - ARRAY\_EQUAL と IDL\_Variable::Equals に新しい TOLERANCE キーワードが追加され、互いの値が許容値以内であれば等しいものとして扱われるようになりました。
  
- FILE\_SEARCH に NULL キーワードが追加されました。
  - FILE\_SEARCH に新しい NULL キーワードが追加され、一致するファイル名がない場合に !NULL を返します。
  
- JSON\_SERIALIZE に PRECISION キーワードが追加されました。
  - JSON\_SERIALIZE の PRECISION キーワードは、浮動小数点数の出力精度を変更することができます、より小さな JSON ファイルや特定の出力精度のファイルを作成することができます。



## ■RUNNING\_\*ルーチンの追加

- 大規模配列の統計量（最小、最大、分散、共分散）を、過去の結果やインクリメンタルな計算を利用して効率的に計算することが可能となります。
- 非常に大きな配列に対してmin, max, variance, covarianceを効率的に計算するための新しい統計ルーチンを2つ追加しました。
- RUNNING\_STATSルーチン: オーバーフローすることなく、配列の平均と不偏標本分散を計算することができます。VARIANCE関数よりも高速で追加のメモリを必要としません。
- RUNNING\_COVARIANCEルーチン: 2つの配列の間の不偏標本共分散と相関をオーバーフローなしに計算します。CORRELATE関数よりも高速で追加のメモリを必要としません。

```
; specify seed
seed = 17

; use "previous" keyword to efficiently calculate stats on a huge array
stats = [0, 0, 0]
tic
for i = 0, 99 do stats = running_stats(randomu(seed, 1e7), previous = stats)
print, 'Time to calculate optimized stats: ' + strtrim(toc(), 2)

; use "previous" keyword to efficiently calculate covariance on huge arrays
tic
covar = dblarr(7)
for i = 0, 99 do covar = running_covariance(randomu(seed1, 1e6), randomu(seed2, 1e6), previous = covar)
print, 'Time to calculate optimized stats: ' + strtrim(toc(), 2)
```



## ■MAKE\_RT シンタックスの機能強化

- MAKE\_RT のマニフェスト ファイルに、含めるおよび除外するファイルを指定するための新しい、より表現力のある構文が追加されました。

## ■IDL と ENVI が macOS でコード署名されました。

- IDL と ENVI のアプリケーションは、macOS でコード署名されるようになりました。
- これにより、より新しいバージョンの macOS で、よりシンプルで信頼できるインストールが可能になりました。また、コード署名されたソフトウェアは、改ざんや悪用を防ぎます。

## ■LIST パフォーマンスの向上

- List::Filter, Map, Reduce, および Remove メソッドが大幅に高速化されました。



## ■任意のサイズの PNG ファイル

- `QUERY_PNG`、`READ_PNG`、`WRITE_PNG` は、幅または高さが 2 GB までの PNG ファイルを扱えるようになり、全体としては無制限のサイズとなりました。

## ■64ビットGZIPおよびZIPファイル

- `FILE_GZIP`と`FILE_GUNZIP`は、4GBを超える巨大なファイルをサポートするようになりました。
- `FILE_ZIP`と`FILE_UNZIP`は、ZIP64形式のファイルを含む、4 GBを超える巨大なファイルをサポートするようになりました。

## ■拡張 ASCII ファイル名を持つ ZIP ファイル

- `FILE_ZIP` と `FILE_UNZIP` は、拡張 ASCII 文字を含むファイル名をサポートするようになりました。

# ライブラリアップデート



以下のサードパーティー製ライブラリが更新されました。

- P4Eclipse 2021.2.2264919
- curl 7.85.0
- eclipse-temurin-jdk 17.0.4
- eclipse-temurin-jre 17.0.4
- ffmpeg 4.4.2
- jackson-json-processor 2.13.4
- libtiff 4.4.0
- libxml2 2.10.2
- openssl 1.1.1q
- poco 1.12.2
- sqlite 3.39.3
- zlib 1.2.12

今回のリリースでは、  
サードパーティー製ライブラリの追加・廃止はありません。

# お問い合わせ

---



Harris Geospatial株式会社  
技術サポート

03-6801-6147（東京）

06-6441-0019（大阪）

[support\\_jp@L3Harris.com](mailto:support_jp@L3Harris.com)