

**初心者向け**

**デジタルカメラ講座(抜粋)**

**ライカティア大学同窓会**

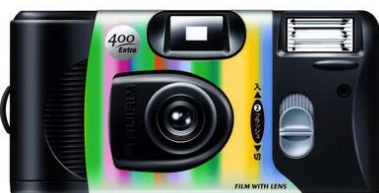
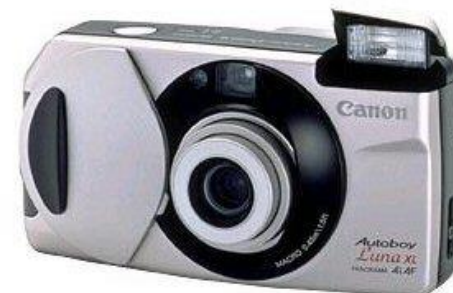
**2015年6月23日**

## デジタルカメラ、写真の取り込みと補正

ホームページには写真が必須です。いろいろな写真をデジカメで撮影し、ホームページに公開します。

過去に実施した「[デジタルカメラ講座](#)」からホームページ作成に必要な部分をピックアップしてお話します。

# フィルムカメラ（銀塩写真）はフィルムが必要



# フィルムカメラ（銀塩写真）のフィルム



# デジタルカメラはメモリーカードに記録



SDカード



マイクロSDカード



xDピクチャーカード



メモリースティック



SDHCカード



大容量SDHC



スマートメディア



コンパクトフラッシュカード

SDメモリーカードにも種類があります。



クラス



以前に比べて価格が非常に安くなりました。クラスの値が大きいほど書き込み／読み込みの速さが違う。高性能なカメラでは動画、連写の書き込み速度が必要。

# デジタルカメラの種類

コンパクト  
デジタルカメラ



1~3万円

ハイエンド  
コンパクトデジカメ



3~8万円

一眼デジタル  
カメラ



5~60万円

# コンパクトデジタルカメラ





# ミラーレス一眼デジタルカメラ



# 一眼レフデジタルカメラ



# デジタルカメラの基礎知識

## カメラのカタログ上の仕様

---

画素数	レンズ	焦点距離	光学・デジタルズーム	
撮影感度	最短撮影距離	記録メディア	内蔵メモリ	
液晶モニター	ファインダー有無		電池タイプ	
撮影枚数	動画	最長撮影時間	手ブレ補正機構有無	
防水有無	顔認識	連写撮影	バルブ撮影	顔検出
外形サイズ重量				

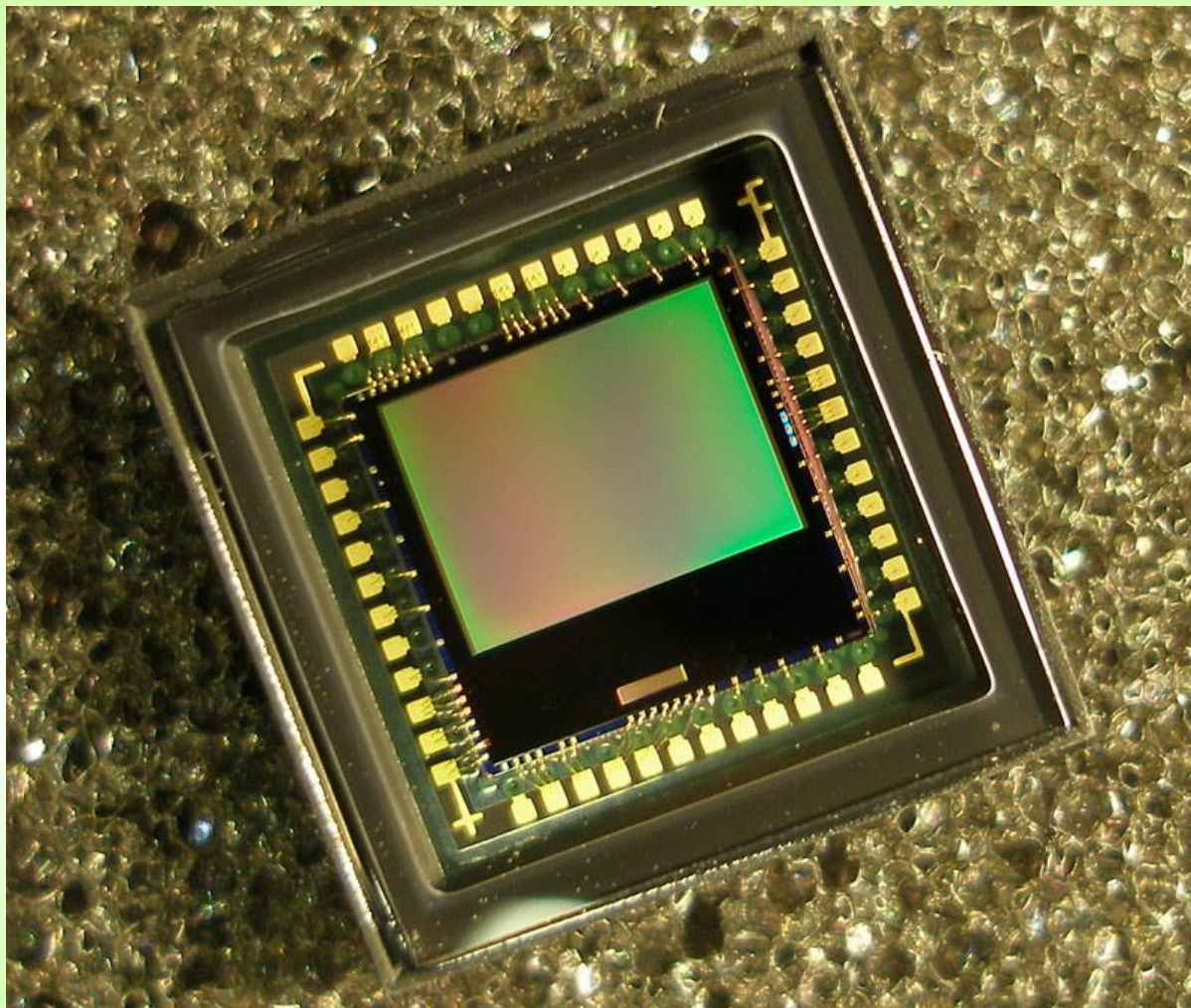
## 画素数

撮像素子の画素数が多いほどデータ量も多く、大きくプリントするときには有利ですが、一般的にはLサイズプリントなら500万画素あれば十分です。

## 撮像素子




1/1.7型CCD、1/2.4型CMOSなどは撮像素子の大きさです。一般的に撮像素子の大きさが大きいほど解像度が高いと言えます。

# 撮像素子（CMOS）



センサ上に1000万点の感光素子が並んでいる。

# 主な撮像素子のサイズ比較

	撮像素子種類	面積比較	サイズmm	採用カメラ
一眼デジタル	フルサイズ		36.0 × 24.0	フルサイズの一画デジタルカメラ
	APS-C		23.4 × 16.7	一般の一画デジタルカメラ
	フォーサーズ		18.0 × 13.5	小型のデジタル一眼
コンパクトデジタル	1/1.8型		6.9 × 5.2	高級コンパクトデジタルカメラ
	1/2.5型		5.7 × 4.3	一般のコンパクトデジタルカメラ

同じ1200万画素といっても、画質はものすごく違います。

一眼デジタルカメラ

コンパクトデジタルカメラ



1200万画素

撮像素子



1/2.5



1200万画素

撮像素子



APS-C

## レンズ焦点距離

小さいほど広い範囲を写せる(例: 広角24mm)  
集合写真でうしろに下がらなくても写せる。

## ズーム(光学ズーム、デジタルズーム)

光学3倍や5倍など。デジタルズームを使うとさらに望遠効果は得られるが、画質は劣化する。

## 電源

充電式リチウムイオン電池や単三乾電池など。単三乾電池なら、いざという時どこでも売っている点で安心。



# 乾電池が使える安いデジカメ

単3乾電池ですので突然バッテリー切れでもどこでも手に入る。



5000円



9000円



6000円



8000円

# カメラの進化

たとえば、

カメラを被写体に向けるだけで自動でシーンを判断する

「シーンぴったりナビ」

複数人物の顔を検出しピント合わせや露出の調整を行う

「顔キレイナビ」

笑顔を検出して自動的にシャッターを切る「笑顔モード」

目をつぶった人がいると知らせてくれる「目つぶり検出」

# 使用環境に合わせたデジタルカメラ



昔の防水デジタルカメラ

200万画素、工事現場用防水カメラ  
2000年発売、当時118000円

# 防水・防塵・耐衝撃性



水深3mでも撮影可能、  
コンクリート上に落下しても故障しない。  
工事現場、ダイビング、登山、釣り、スキーなどに。



汚れたら水でジャブジャブ洗えます



陶芸などにも・・・

雨の中でも大丈夫





濡れてもOK

落としても安心



# 防塵・防滴構造・-10°C耐寒動作保証

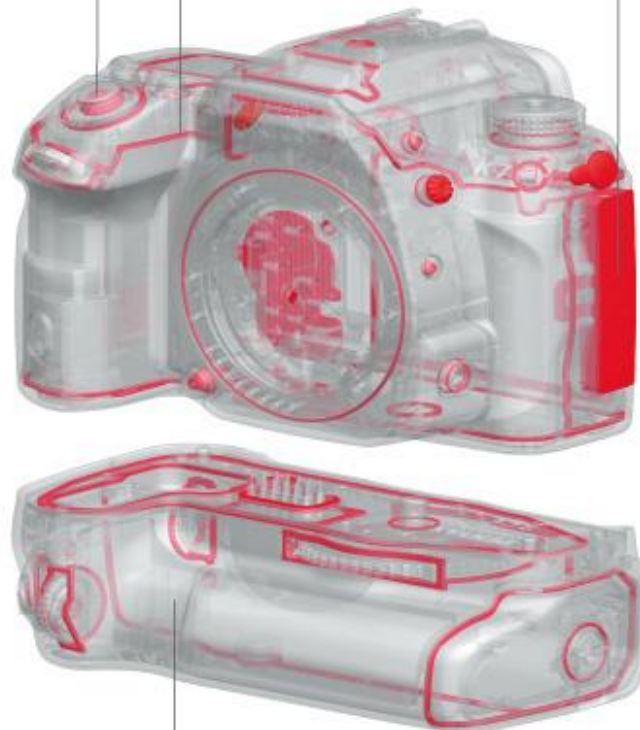


## ■シーリング図（赤色部分）

押しボタン、ダイヤル、回転スイッチは、  
Oリングやシリコン材料などを選材適所に使い分け、  
すぐれた防塵・防滴性能と適度なクリック感を両立。

寸法精度が高いマグネシウム合金の特性を活かし、  
外装を隙間なく合わせ、さらに内側をシール。

カバーやキャップなどの開口部は  
気密性の高い構造とし、端子類を保護。



43カ所のシーリングで、カメラ本体と同等の  
防塵・防滴性能を確保。

バッテリーグリップ  
D-BG4



# 三脚を使う

夜景、シャッター速度を遅くしたい時などに



雲台



一脚

# くねくね三脚



# くねくね三脚



# くねくね三脚



超強力磁石タイプ

# くねくね三脚



一眼カメラのような重いカメラでもしっかりした三脚があります。

# デジタルカメラの撮影方法

## コンパクトデジカメのボタン類



ストロボ

レンズ

液晶



# コンパクトデジカメのボタン類

ズーム

撮影、再生

露出、接写、フラッシュ、タイマーなど

メニュー、設定など

削除



# 撮影設定（カメラにより異なりますが、ほぼ同じです）

## 撮影時の現在設定状態表示





# モードダイヤル、ズームレバー



ズーム 18mm (広角)



ズーム 30mm (広角)



ズーム 50mm (標準)



ズーム 90mm (中望遠)



# 集合写真での注意

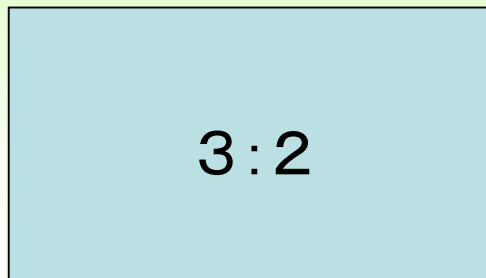
集合写真は左右に少し余裕を持たせる必要があります。

写真の縦横比(アスペクト比)がカメラによって違いがあります。

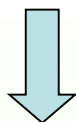
アスペクト比	カメラの種類	説明
4:3	コンパクトデジタルカメラ	一般的なコンパクトデジカメ、マイクロフォーサーズ規格のデジタル一眼カメラ
3:2	デジタル一眼レフカメラ	35ミリフィルムカメラの時の規格で、ライカ判とも言います。少し横長の比率
16:9	ハイビジョンテレビ	ハイビジョン動画から切り出した写真は横長になります
1:1	中判カメラの6×6cm判	中判フィルムカメラのろくろくばんと同じで二眼レフもこの規格です

# カメラによってアスペクト比が違う

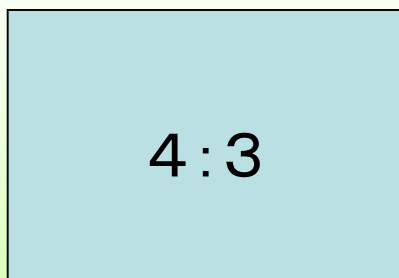
撮影時



一眼カメラは横長



プリント時



コンパクトカメラ

**写真プリントは通常4:3が基本です。**



3:2のアスペクト比の写真で左右に余裕が無い場合





写真屋でプリントすると、4:3の場合は左右が切れる



左右を残して4:3でプリントする場合、上下に帯を入れれば可能。

## 参考 写真プリントのサイズ(全て微妙に縦横比が違います)

名称	サイズ
E判	82.5mm × 117mm
2E判	117mm × 165mm
L判	89mm × 130mm
2L/キャビネット判	130mm × 190mm
ハツ切り	165mm × 216mm
六ツ切り(8x10)	203mm × 254mm
ワイド六ツ切り	203mm × 305mm
四ツ切り	254mm × 305mm
ワイド四ツ切り	254mm × 362mm
半切	356mm × 432mm
ワイド半切	356mm × 504mm
全紙	457mm × 560mm
大全紙	490mm × 590mm
全倍	525mm × 845mm



右が空いて左が詰まっている。

左へ詰めてトリミング















# シャッター速度



# シャッター速度（速い）



# シャッター速度（遅い）



# シャッター速度（もっと遅い）



## 絞り量（露出）

特に、絞り（露出）はAUTOの場合、写真が白っぽくなり勝ちです。

カメラメーカーがどんな明るさを想定してどのように自動設定しているか不明です。そのカメラの癖もあります。

どちらかといえば、快晴の場合、AUTOは使わず、露出をアンダー（マイナス）にする方が白っぽくならず、色が鮮明に出ます。

# 撮影時の各種設定

露出(絞り)の設定 +1,2,3 -1,2,3





# 露出オーバー場合



# 適正露出



# 露出オーバーの場合



# 適正露出



露出オーバーや露出不足はのちほど説明する写真補正で殆ど解決できますが、限界はあります。

# 焦点深度

ピントが合う範囲が広いことを「**焦点深度が深い**」といい、狭いことを「**焦点深度が浅い**」といいます。

コンパクトデジカメは初心者が使ってピンボケが起きないように、**焦点深度が深くなるようになって**います。このため、高級コンデジや、一眼デジカメのような美しいボケは出せません。

絞りを開き加減にすると深度が浅くなり、被写体の前後をボカせます。

焦点深度が深い



焦点深度が浅い



美しいボケ





# 長時間露光

「バルブ」という機能で、シャッターを押してから次に押すまで感光します。花火の撮影など。

# 長時間露光



打ち上げ音に合わせてシャッターを開け、花火が開いて数秒後にシャッターを切る

# 長時間露光



車のライトが光の線で写る

# 動画

最近のデジカメには殆ど動画機能があります。

ビデオカメラ並みのハイビジョンサイズのムービーも可能な機種も多くあり、音入りムービーが簡単に撮れます。音が入った映像は写真よりも更に記念として残ります。

動画の方式は、

AVI , Motion JPEG , AVCHD , MPEG , MP4 , MOVなど。

# コンパクトデジカメの動画モード



デジカメによる動画をいくつか紹介します。





# ジャンル別写真の撮り方





# 記念写真・集合写真

広角で人物は前の方にします。被写界深度は深く。



広角の場合は、前の方が大きく写るので、あまり奥行きをとらず、横に広がる方が良い。

# 風景

広角ではうんと近づいて、ポイントは前に。



# 花

マクロレンズで近づいて、花の高さから。花芯にピント。



焦点深度を浅く(絞りを開く)すれば背景をぼかして花をくっきり表現できます。

# スポーツ・動く被写体

動きの速いスポーツではシャッター速度優先モードで。



# 花火

絞りF8程度、無限にピント、シャッターはバブル。三脚必須。



# 夜景

三脚を使い、深度は深め、シャッター速度を長く。



# 紅葉

露出によって、全く違う色が出ます。



# 子供・ペット

ズームレンズで広角から望遠までカバー。子供と同じ目線で。





# 写真をパソコンへ取り込む

最近のデジカメで無線機能があるものは無線で直接パソコンにファイルを送ることができます。

各デジカメについていたソフトをインストールしておけば、カードを入れると自動的にパソコンにファイルを取り込みます。

デジカメとパソコンをケーブルでつなげばパソコンへファイルを取り込むこともできます。

それらの機能を使わず、一番基本的な取り込み方を説明します。

# 写真をパソコンへ取り込む



デジタルカメラ



メモリーカード



デジタルカメラ

カードリーダー



USB



メモリーカード



カードリーダー



USB

デジタルカメラ



メモリーカード

パソコン





デジタルカメラ

カードリーダー



USB



メモリーカード



プリンター



# メモリーカードをカードリーダーでパソコンへ



USBコネクタ

USBカードリーダー

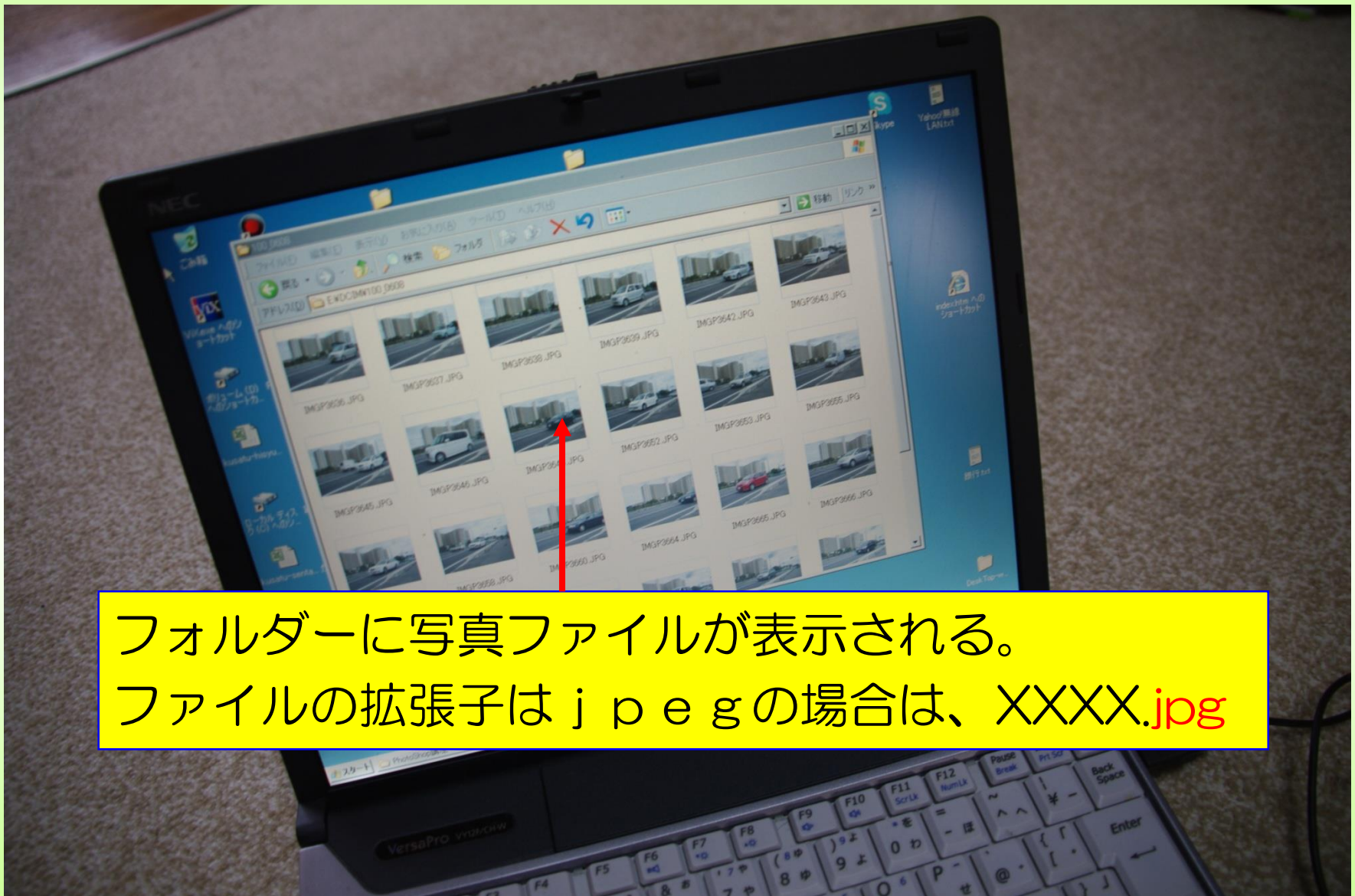




SDカードリーダーを内蔵しているパソコンもあります。



# パソコンの認識写真



フォルダーに写真ファイルが表示される。  
ファイルの拡張子は j p e g の場合は、XXXX.jpg

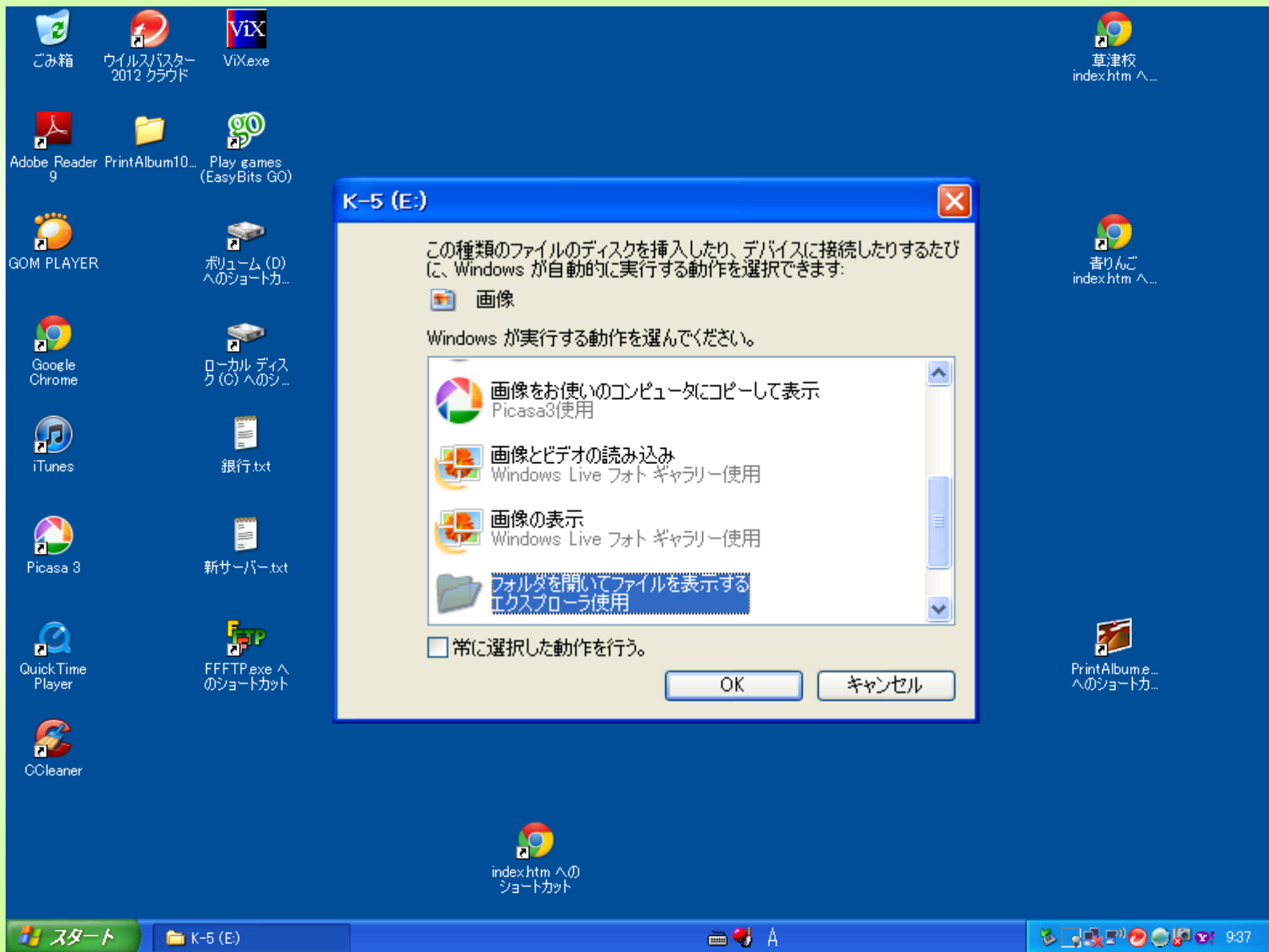
各種のカードリーダーがあります



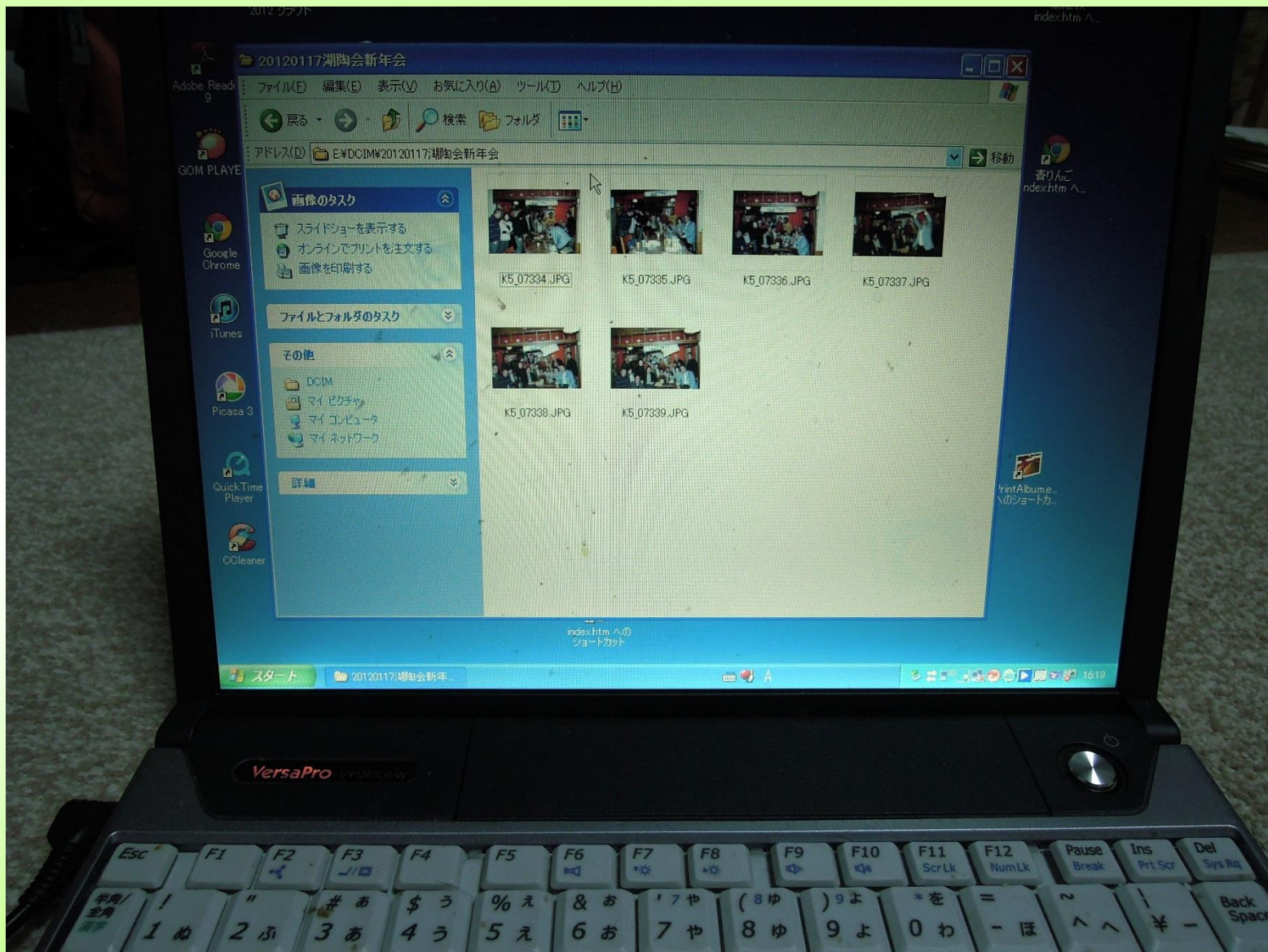
# パソコンに接続



# 自動的に認識されます



# パソコンの認識写真



# デジカメ画像のバックアップ

デジカメは簡単に写真を撮れ、不要な写真は削除できます。

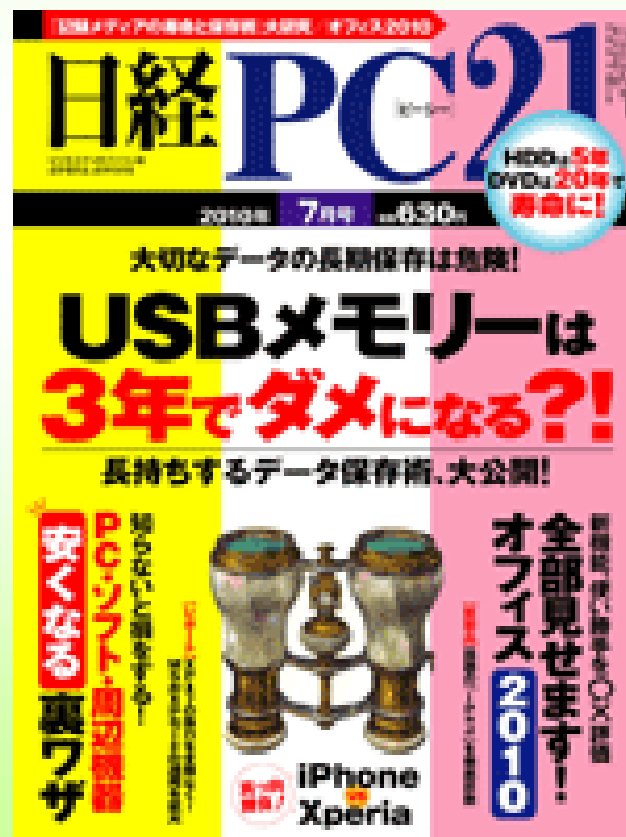
しかし、逆に、ちょっとした操作ミスや機械の故障で一瞬にして全ての写真データが消えてしまうこともあります。

そこで、バックアップは必ずとるようにしましょう。

シャッターを切ったあと、記録メディアに書き込み中（アクセスランプ点灯時）は電源を切ったり、記録メディアを抜いてはいけません。

USBメモリーとHDDは5年、DVDは20年...

デジタルデータは永遠に残る——。もし、あなたがそんな先入観を持っていたなら、それは危険なこと。なぜなら、データを保存している記録メディアには、すべて「寿命」があるからです。



# 写真復活の方法

万が一、間違ってデジカメデータを消去した場合は、データ復元ソフトを試してみてください。

ほぼデータを復元できます。



業務用ソフト実績を誇

デジタルカメラ用 画像復元ソフト

# フォ レス

DATA ALIVE  
Professional SE  
Special Edition



驚異の復元率！  
他社復元ソフト  
約9割のデータ  
業務用で広く使用  
フォトデータ救出

- 読み出せなくなった破損ファイルの復元
- アクセスエラーで読み出せなくなったメモ
- 各種リムーバブルドライブをサポート
- スクリーンセーバーやスライ

デジカメ画像をカンタンに復元

# 間違っても 消しても大丈夫

あ、しまった!!  
消しちゃった!?!  
そんなデジカメ画像を完全復活!!  
音楽データや動画データもOK



- 高速復元  
スキャンしなから復元
- 簡単設定  
2ステップの  
カンタン操作
- 強力対応  
46種類の  
ファイルに対応
- 音楽動画  
音楽・動画  
ファイルも復元
- WIN  
Windows  
対応

## データ復元ソフト

TriStar

新撰  
1,480円

パソコンソフト

消去したデータが甦る

# データ復活 パートナー

for Windows

### ゴミ箱から削除したファイルがよみがえる!

- 2クリックで復活可能データを一覧表示!
- 2段階の深さで削除ファイルを検索!
- デジカメ上で削除した写真データも復活!