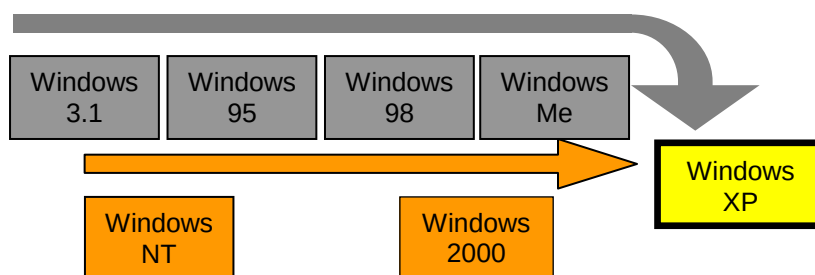


Windows の多言語機能と外国語テキスト入力の基礎知識

1. WindowsXP とは

- 麗澤大学のパソコンは WindowsXP Professional 日本語版
 - マルチユーザ・ネットワーク対応の WindowsNT の流れを汲む Windows2000 の後継 OS
 - Windows9x, Me は個人ユーザ向け



- Windows2000 より世界各国語版 Windows が統合され、同じプログラムが動作
 - 安定性が向上
 - 日本語以外の言語でも動作可能→外国語ソフトも利用可能
- 多言語対応
 - 特別なソフトを必要とせずに多くの国・地域の言語を入力、表示できる→外国語テキストの編集・保存が自由にできる
 - Windows9x, Me で不完全だった中国語、韓国語入力の性能が向上
 - 複数の言語を混在させて処理することが可能
 - ◇ 世界の文字を統一的に扱うしくみ（ユニコード Unicode）を導入

2. コンピュータと文字：英語 vs. 他の外国語

2.1. パソコンの文字の基本は ASCII「アスキー」コード

<http://czyborra.com/charsets/iso646.html>

0	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	2A	2B	2C	2D	2E	2F			
1		!	"	#	\$	%	&	'	(	)	*	+	,	-	.	/			
2	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	3A	3B	3C	3D	3E	3F			
3		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?		
4	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	4A	4B	4C	4D	4E	4F			
5		@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O		
6	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	5A	5B	5C	5D	5E	5F			
7		P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[	\	]	^	_		
	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	6A	6B	6C	6D	6E	6F			
		a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o			
	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	7A	7B	7C	7D	7E	7F			
		p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{		}	~			
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F			

- コンピュータでは、全てのデータはデジタル情報として扱われる。
- コンピュータが文字を正しく認識するためには、(1)どの文字を扱うかを決め、(2)各文字に識別可能なコード(背番号のようなもの)を割り当てる必要がある。
- 複数のコンピュータが文字データを共有するためには、(1)と(2)を共通にする必要がある。

どのコンピュータでもほぼ確実に扱える文字：**ASCII**¹

→アメリカ英語で用いられる英数字・記号を網羅

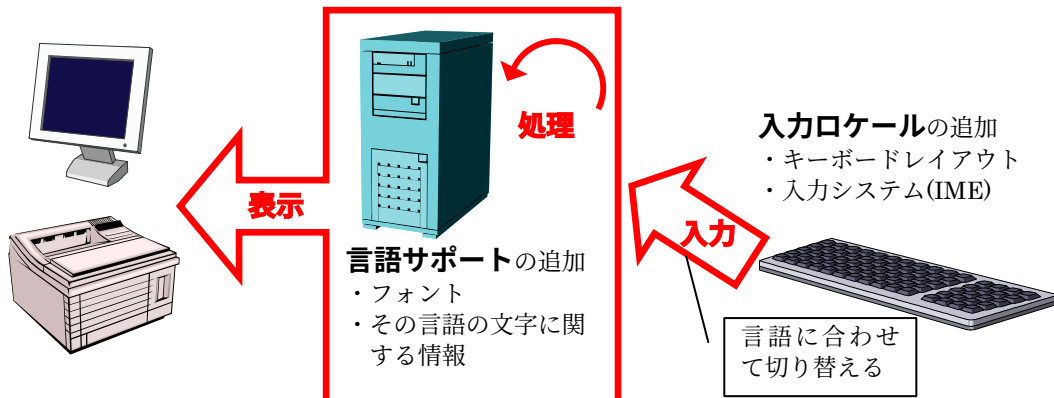
- ASCII では文字が足りない！しかし、ASCII は使いたい。そこで…
 - ◇ ASCII の一部を置き換える
 - ◇ ASCII に文字を追加する
- 日本語 Shift JIS「シフト ジス」…ASCII をほぼそのままとりいれ、文字を追加
→日本語環境でも、ASCII の文字ならば正しく扱える！

日本語 IME の ON/OFF：

「英文入力時には IME を OFF」→「英文は ASCII で作成せよ」という意味

2.2. WindowsXP の多言語環境

- 世界中のほとんどの言語・地域について、表示と入力のためのしくみを装備
 - ◇ 表示：フォント
 - ◇ 入力：キーボードレイアウト/入力システム = 「**入力ロケール**」
- 外国語の利用にあたっては、表示・入力環境の両方を設定することが必要



2.3. 多言語処理とハードウェア：キーボード

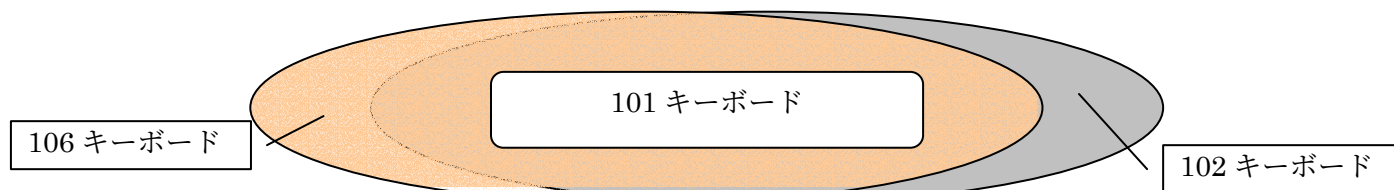
パソコンのキーボードは、キーの数によって大きく 3 種類に分かれる：

- 101 キーボード（「ASCII キーボード」と呼ばれる。中国語(大陸, 台湾), 韓国語もこの配列を使用）
- 102 キーボード（ヨーロッパ言語, 通称「Latin1 キーボード」）
- 106 キーボード（日本語, 通称「JIS 配列」）²

¹ ASCII: American Standard Code for Information Interchange. ANSI により 1963 年制定。

² 大学のパソコンのキーボードを含め、Windows の標準キーボードには Windows 独自のキー

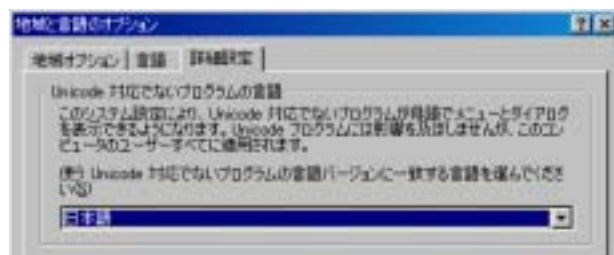
102 と 106 キーボードはともに 101 を拡張したもので、101 のキーは全て利用できる（これ以外にも、独自の日本語キーボード「親指シフトキーボード」や、人間工学的に配慮がされた「エルゴノミックキーボード」ergonomic keyboard があるが、一般的ではない）。



102 と 106 キーボードが拡張したキーには互換性がない。従って、入力ロケールが前提としているキーボード規格が 102 キーボードである場合、日本語 106 キーボード(ないし 101 キーボード)では入力できない文字がある（つまり、102 キーボードを前提としたキーボードレイアウトを 106 キーボードで使う場合、102 キーで追加されたキーにあてがわれていた文字は入力できない）。

3. WindowsXP の多言語環境の設定と変更

3.1. 「地域と言語のオプション」



大学 PC の
場合、学生
ユーザは
変更不可

- オプションの開き方：[スタート]→[設定]→[コントロールパネル]から開く。
- 言語オプションの設定：「言語」タブと「詳細設定」タブ³で確認できる
 - パソコンの動作言語の指定（「システムロケール」）：「詳細設定」タブの「Unicode でないプログラムの言語」
 - ※ この設定を変更して Windows を起動すれば、外国語用のソフトウェアをインストールして利用することができる。（§1. 参照。逆に日本語ソフトは正しく動かなくなる可能性がある。）
 - 表示・処理をサポートする言語の指定（「言語サポート」）：「言語」タブの「補足言語サポート」
 - ※ フォントやその言語の文字コードに関する情報をインストールする。Windows2000 では言語ごとに指定する必要があったが、WindowsXP では大幅に簡略化され、「東アジアの言語」（日中韓など）と「その他複雑な文字体系をもつ言語」（タイ語、アラビア語、ヘブライ語など）の 2 種類以外は標準でインストール済みになっている。
 - 入力可能な言語と入力方法の指定（「入力ロケール」）：「言語」タブの「詳細（テキストサービスと入力言語）」
 - ※ 入力用のキーボードレイアウトや入力システム(IME)を言語ごとに追加・変更する。同じ言語でも入力方法が地域ごとに異なることがある。
 - ※ 「キーの設定」ボタンで入力ロケールの切り替えキー(ホットキー)を設定できる。
- 地域の設定：「地域オプション」タブで確認できる。その言語が使われる地域の定義。パソコン上で使う単位やその表示方法を指定する（通常の利用においては変更のメリットはあまりない）。

が 3 つ加えられているので、109 キーボードということもある。ちなみに、ローマ字入力を利用している限り、日本語の入力自体は 101 キーボードでも問題なくできる。

³ 「詳細設定」タブは学生ユーザの場合は表示されない。

注意点：

- 大学の PC の場合, 学生ユーザはパソコンの動作言語の指定や言語サポートの指定を変更することはできない(教室・自習室のパソコンでは, WindowsXP がサポートする全ての言語が利用可能になっている。PC を持っている人は自分の設定を確認してみよう)。従って, 入力ロケールの変更のみ可能。
- 入力ロケールが設定できるのは, 表示・処理をサポートする言語として言語サポートに登録済みの言語のみ。
- 大学の PC の場合, 自分で設定・インストールした入力ロケールやホットキーは, ログオフすると元に戻るので, ログオンの度に登録しなおす必要がある。

3.2. 参考：入力ロケールの導入状況

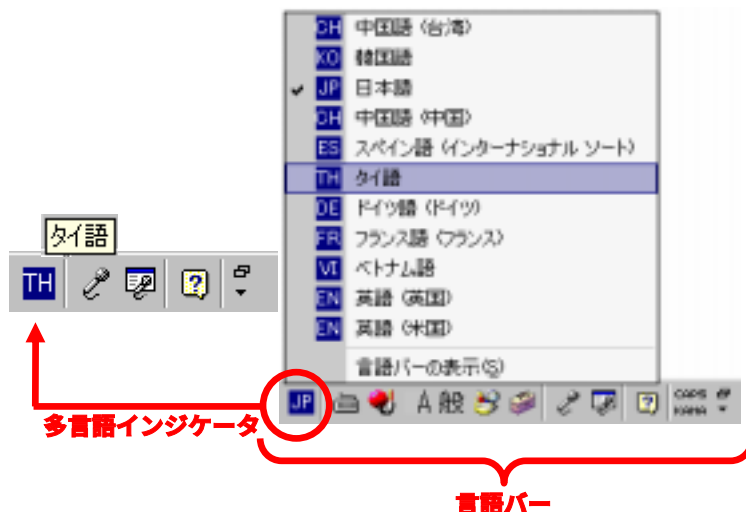
言語	言語・地域名	標準的なキーボード レイアウト／入力システム	キーボード 配列	教室 PC の導入
英語	英語 (英国)	英国	101	済
	英語 (米国)	US	101	済
日本語	日本語	Microsoft IME Standard 2002	106	済
タイ語	タイ語	タイ語	101	済
ベトナム語	ベトナム語	ベトナム語	101	済
韓国語	韓国語	Microsoft Korean IME 2002	101	済
スペイン語	スペイン語 (インター ナショナルソート)	スペイン語	102	済
中国語	中国語 (中国)	Microsoft Pinyin IME 3.0	101	済
	中国語 (台湾)	Microsoft New Phonetic IME 2002a	101	済
ドイツ語	ドイツ語 (ドイツ)	ドイツ語	102	済
フランス語	フランス語 (フランス)	フランス語	102	済
	フランス語 (カナダ)	カナダフランス語	102	未

3.3. キーボードレイアウト／入力システムの切り替え

- 入力ロケールは, デスクトップ右下のタスクトレイまたは言語バーにある  「多言語インジケータ」(右図) を左クリックし, 簡単に切り替えることができる。
 - 入力したい言語のアイコンをクリックし, インジケータの表示が変われば入力準備OK。
 - ホットキーを使って切り替えることもできる(大学の PC では, 標準で左 Alt キー+Shift キー)。
- 「多言語インジケータ」に登録されていない言語・地域の入力ロケールは, 「テキストサービスと入力言語」メニュー (§ 3.1.) で追加できる。
 - タスクバーの右端にあるタスクトレイないし言語バーの「多国語インジケータ」を右クリックして, 「設定」を選択してもメニューを出ることができる。

注意点：

- 入力ローケルは入力するソフトウェアごとに設定する。
- 入力ローケルは、**入力ソフトウェアを起動してから**変更する。ソフトウェアの起動直後は標準の入力ローケル(大学の PC は日本語 IME)が起動する。



3.4. 実習

実習 1. 入力ローケルの変更

- 「Word」を起動し、入力ローケルを「ドイツ語」に変更してみよう。ウムラウト (ä, ö, ü, Ä, Ö, Ü) がどのキー(ないしキーの組み合わせ)で入力できるか、調べよう。エスツェット (ß)はどうだろう？

ä	ö	ü	Ä	Ö	Ü	ß
:						

- 同様に、Word 上で入力ローケルをフランス語に変更し、キーボードに刻印されている文字に従い「qwerty」と打ってみよう。どのように入力されるだろうか？

q	w	e	r	t	y

実習 2. 入力ローケルの追加

- 入力ローケルに「スペイン語」を追加してみよう。キーボードレイアウトとして、「スペイン語(トラディショナルソート)」を指定しよう。新たに追加インストールした入力ローケルが使えることを確認しよう。
- 入力ローケルに「フランス語(カナダ)」を追加してみよう。キーボードレイアウトとして、「カナダフランス語」を選択してみよう。実習 1.で調べた「フランス語(フランス)」のキー配列と比べ、どちらが私たちに使いやすいか考えよう。

q	w	e	r	t	y

4. 入力ローケルとキー配列

どのキーでどの文字が入力できるかは、入力ローケルによって大きく異なる。以下のツールを使い、各入力ローケルのキーボードの配列を調べてみよう。

- Windows Keyboard Layouts (Microsoft Global Software Development, § 4.2.)
URL: <http://www.microsoft.com/globaldev/reference/keyboards.aspx>
- スクリーンキーボード (Windows Me, 2000, XP に付属, § 4.3.)

4.1. 入力ロケール利用のポイント

- 日本語キーボードとの違いに注目しよう。
 - キー配列の違い。その言語に特有のアルファベットやアクセント記号の入力方法に加え、記号のキー割り当てが大きく異なることがある。また、基本アルファベットにもキーの位置が異なるものがある。
 - 日本語入力にはない「**組み合わせキー**」(アクセント記号等)を入力するための「**デッドキー**」 dead key や、入力を補助する「**ステートキー**」 state key) として Shift や CapsLock に加え**右 Alt キー**等が使われることがある。
 - 入力システムによって CapsLock を On にする方法が異なる (日本語と異なり、ほとんどの言語では Shift なしで CapsLock を押せば切り替わる)。
 - 漢字キー(「半角/全角」キー)に文字が割り当てられることがある。
 - 102 キーボードを使う言語のキーには日本語キーボードにはないものがある (§ 2.3. 参照)。また逆に、日本語キーボードにもその言語の入力では使わないキーがでてくる。
- 言語によって、単純にキーボードレイアウトを変更するものと、入力システム(IME)を指定するものがある。入力システムが用意されている場合、入力方式などの設定があらかじめ必要な言語もある。(具体的な例は次回詳しくみる)

基本的な記号の入力方法が日本語とかなり異なる場合がある。たとえばスペイン語(インターナショナルソート、スペイン語キーボード)では、**~(ティルダ tilde)** はアルファベットと組み合わせで文字の一部として使う ($\tilde{n} = n + \sim$) ため、**デッドキー**としてキーボード上に登録されている。デッドキーの記号をそのまま入力するためには、**デッドキーを押した後、Shift キーを押す。**したがって、スペイン語で URL に使われる $\sim$ を単独で入力するためには、**右 Alt + [] + Shift** という、かなり複雑なキー操作をしなければならない。欧文を扱う人は、自分の言語のキーボードレイアウトでの $\sim$ の入力方法と、他のデッドキーをチェックしよう。また、デッドキーにあてがわれている記号を単独で入力してみよう。

4.2. Windows Keyboard Layouts でキー配列をチェック

Internet Explorer で動作する仮想のキーボードレイアウト画面が用意されており、言語ごとにキー配列をチェックできる (起動に多少時間がかかるので注意)。組み合わせキーのうち、デッドキー(アクセントキー)がオレンジ色で見やすく表示されているほか、ステートキー(Shift, 右 Alt など)の効果もシミュレートされている。入力言語の標準的なキーボードのタイプもこの配列から知ることができる。

4.3. 「スクリーンキーボード」の利用

各入力ロケールのキーボードの配列を調べるため、「スクリーンキーボード」というツールを使ってみよう。Windows Me, 2000, XP に付属するツールの一つで、マウスでクリックして実際のキーボードとしても、またキーの位置を目で確かめるツールとしても便利に利用できる (もともとキーボードを利用できない人のための入力補助ソフトである)。



□ 利用方法

1. 入力するアプリケーション (Word や EmEditor など) を起動する。
2. [スタート]→[プログラム]→[アクセサリ]→[ユーザー補助]でスクリーンキーボードを起動する。
3. スクリーンキーボードを開いたまま、マウスで入力画面か、タスクバーにある入力するアプリケーションのタスクアイコン (下図) をクリックし、入力したいアプリケーションに戻る (スクリーンキーボードはそのまま表示されている)。

☆ スクリーンキーボード起動直後のタスクバーの状態



☆ 入力ソフト (Word) に戻ったときのタスクバーの状態



4. 言語の入力ロケールを切り替える。
5. マウスをスクリーンキーボード上にもっていくと、その言語システムを反映したキーボード画面になる。

- キーボード」メニューを使うと、日本語キーボード (106) 以外のキーボード (101, 102) のレイアウトを表示させることができる。「英語(英国)」を例に、102 と 106 の違いを比べよう。

106 日本語キーボード (「英語(英国)」のキーボードレイアウト)



※ ipと書かれている2つのキーは使えない。

102 キーボード (「英語(英国)」)。右下図の 101 キーボードと比較しよう)



106 には存在しないキーに割り当てられている文字を入力するには、入力システムを切り替えて入力するなど、工夫する必要がある。言語によっては、例えばドイツ語入力ロケールでは角括弧 < と >、というように、よく使う文字がこのキーにあてがわれている場合があるので注意。



101 キーボード (英語(米国))

4.4. 実習

- 自分で学びたい外国語の入力ロケールをひとつ選び、Windows Keyboard Layouts を利用して標準的なキーボード配列を調べてみなさい。(英語を選ぶ場合には、イギリス英語キーボードとアメリカ英語のキーボード配列の違いについても調べなさい。)
- Word の新規文書を開き、あなたの選択する言語の入力ロケールを使い、以下のテキストを入力してみよう。
 - あなたの電子メールアドレス (@, ハイフン, ピリオドに注意)
 - この授業のホームページのアドレス (コロン, スラッシュ, ティルダに注意):
<http://www.FL.reitaku-u.ac.jp/~schiba/2005fl/>

@ (アットマーク)	
- (ハイフン)	
. (ピリオド)	
: (コロン)	
/ (スラッシュ)	
~ (ティルダ)	

来週までの課題：

- 次回、具体的な各言語の入力方法をまとめ、Word を用いて入力の練習をおこなう。各自、学習中の外国語 (英語を除く) のテキストが掲載されている書籍 (ウェブページ等、電子化されたものは不可。小説、雑誌、ないし学習中の教科書など、ジャンルは問わない) を持参すること。
- 日本語以外の言語 (ないしその言語について英語で) で書かれたウェブページと、その言語について書かれた日本語のウェブページから、**その言語の学習者が参考になると思うおすすめのウェブページ**をそれぞれ 1 つずつ選んでおくこと。次回授業で、おすすめの理由 (100 字程度) を添えてページの URL を紹介してもらう (方法は授業で指示する)。単に有名なページかどうかではなく、自分でも利用しているもの、学習者にとってどんな点が有益かを具体的に説明できるものを選んでほしい。選択する言語は、所属する学科の専攻言語 (留学生は自分の母語) でも、第 2 外国語やその他の言語でもかまわない。外国語ウェブページの閲覧の仕方は第 1 回授業資料の § 7.2 を参照すること。