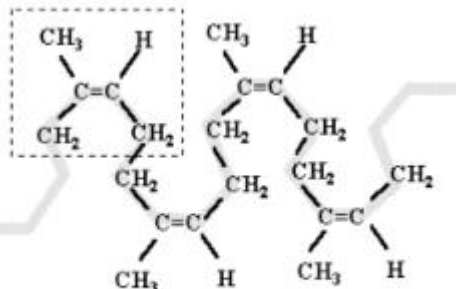


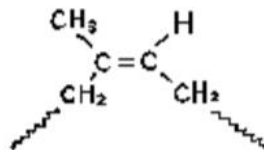
グッタペルカ



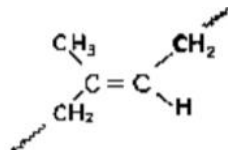
1851年	グッタペルカ(天然樹脂)の成形特許
1880年	セルロイドのブロー成形特許
1935年	プラスチックブロー成形機の特許(USP 2003707)
1937年	プラスチックブローボトル出現(アメリカ)
1943年	射出ブロー成形特許(USP 2331702)
1949年	ポリエチレン(PE)のブロー成形開始(日本)
1950年	ロータリーブロー成形機特許(USP 2515509)
1954年	プラスチックブローボトル出現(日本)
1961年	プラスチックブローボトル量産化
1964年	PEブローボトル入り食用油市販(日清製油)
1965年	食用油にPVCボトル採用 醤油に塩ビ(PVC)ボトル採用(キッコーマン)
1966年	ポリ塩化ビニリデン(PVDC)ブローボトル実用化
1967年	清酒用PVCボトル登場
1968年	ケチャップにPVDC(サラン)ボトル採用
1969年	ポリアクリロニトリル(PAN)の延伸ブローボトル ポリプロピレン(PP)の延伸ブローボトル
1972年	多層ブロー容器(ラミコン)の開発(東洋製罐)
1974年	DuPont社、コーラ用PETボトル発表
1977年	PETボトル入り醤油発売
1979年	PETボトル入りソース発売 PETボトル入り食用油発売 PETボトル入り台所洗剤発売
1980年	PETボトル入り清酒とみりん発売 ラミコンチューブ登場
1981年	PETの樽形ビール(2リットル)発売
1982年	食品衛生法の改正(清涼飲料水に対しPETボトル認可) 耐熱PETボトル入りジュース発売 耐圧PETボトル入り炭酸飲料発売
1983年	果汁入り炭酸飲料発売(耐熱圧PETボトル) 輸液用PPボトル登場
1987年	アセティックPETボトル入りコーヒー発売
1989年	インモールドラベルボトルの実用化(東洋製罐)
1996年	飲料用小型PETボトル(500ml)発売



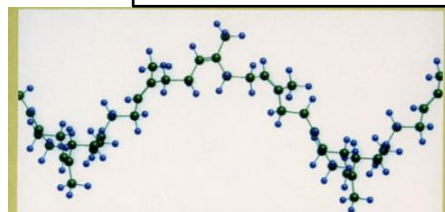
ゴム分子の構造例
ポリイソプレン(天然ゴム)



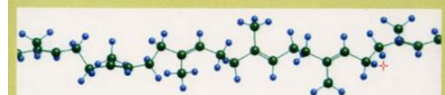
シス型 天然ゴム



トランス型 グッタペルカ(天然樹脂)



シス-1,4-ポリイソプレン



トランス-1,4-ポリイソプレン

ライカ等の高級カメラのボディーに本革の代わりに使用
吸湿性が低く耐腐食性が高い空気中では酸化しやすい
が、水中では無限の寿命 → 海底ケーブル

ブルークアンドン 構造色 マリオンベリー



Elaeocarpus angustifoliusの花と果実



Delarbrea michieanaの果実

セーヴ・ブルー
seve bleue (青い樹液)



ニッケルが25W%

ニューカレドニア

リュウケツジュ

薬や防腐剤として利用
ヴァイオリンの色



赤い樹液

ヒクイドリ
ワンブーアオバト
メガネオオコウモリは
青を認識できる

ミント
トウガラシ
サンショウ

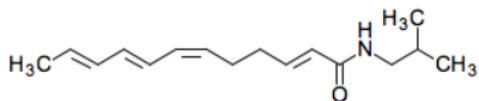
メントール
カプサイシン
サンショオール

冷たい
熱い
痺れる →「辣(ラー)」

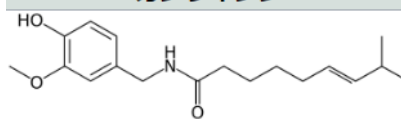
植物の防御機構



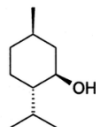
サンショオール



カプサイシン



l-メントール

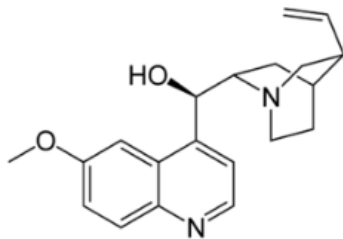


オーロラドリンク ←ジントニック
ブラックライトで発光



マラリアの特効薬

(-)-キニーネ



温度感受性 TRP チャンネル	活性化温度閾値	スパイス	活性化成分
TRPV1	43℃ <	トウガラシ	カプサイシン
		'CH19 甘'	カプシエイト (カプシノイド)
		生姜	ジンゲロール、ショウガオール、ジンゲロン
		黒コショウ	ピペリン
		クローブ 山椒	オイゲノール サンショオール
TRPV3	32~39℃ <	ワサビ	アリルイソチオシアネート
		タイム	チモール
		オレガノ サボリー クローブ	カルバクロール カルバクロール オイゲノール
TRPM8	<28℃	ペパーミント	メントール
		ローレル	シネオール
		ローズマリー	シネオール
TRPA1	<17℃	ワサビ	アリルイソチオシアネート
		シナモン	シナナムアルデヒド
		ニンニク ミョウガ 黒コショウ	アリシン、ジアリルジスルフィド Miogadial, Miogatrial ピペリン