

紅（黄）葉の不思議なメカニズム

「なぜ？」を問うことは、「何のために」と「どのようなメカニズムで」の二つの意味がある。今回の講演は、紅（黄）葉について、この二つの視点から、現象の因果関係を重視しながら、化学用語と樹々の画像も交えて解明する。

より具体的には、**①** 紅葉・黄葉に先立つクロロフィルの分解・消失に関し、「なぜ？」の二つの視点から考察する。**②** 秋の黄葉についても「なぜ？」の二つの視点から詳しく説明する。**③** 特に紅葉は複雑な化学反応が伴う現象なので、色々な観点から解明する。

以上三点を重点に、紅（黄）葉に関連する以下の17の論点について説明します。

- 1、黄葉するだけの樹木と紅葉するだけの樹木とはどちらが多いか。
- 2、晩秋に変化する樹木の葉の色にはどんな色があるか。またなぜ、様々な色になるのか。
- 3、なぜ？ を問うとはどういうことか。またなぜ重要なのか。
- 4、落葉樹において、晩秋になると「何のために」葉の色を変えるのか。
- 5、「黄葉」するメカニズムはどういうものなのか。
- 6、クロロフィルはどういうメカニズムで分解・消失するのか。
- 7、「紅葉」はどういうメカニズムで起こるのか。
- 8、栄養を回収する「老化段階」で、「何のために」わざわざエネルギーを使って、アントシアニンを生合成するのか。
- 9、アントシアニンは「何のために」紅色になり、そのメカニズムは何か。
- 10、アントシアニンはどのように生合成されるのか。
- 11、「老化段階」になるとなぜ、クロロフィルがまず分解され、次にキサントフィルが分解し、ほぼ同時にアントシアニンが生合成されるのか。
- 12、黄葉だけする樹はアントシアニンが生成されないのか。
- 13、紅（黄）葉のための好条件にはどんなものがあるか。
- 14、常緑樹と落葉樹の違いは何によって起こるのか。
- 15、常緑樹に紅（黄）葉現象はあるのか。
- 16、落葉樹は黄葉、紅葉の後、なぜ葉を落とすのか。
- 17、落葉樹の中で、紅葉・黄葉しないまま、葉を落とす樹木は存在するか。

紅(黄)葉する主な樹木の一覧表 作成者 吉澤 国雄

黄色系							
黄色だけに色づく樹木				紅色だけに色づく樹木			
イチョウ ダンコウバイ	カツラ	シラカバ ダケカンバ	アカメガシワ	ナナカマド	ハゼノキ	ハナミズキ (途中、暗紫色にも)	スズランノキ
コシアブラ タカノツメ	ムクロジ	ウダイカンバ	ユリノキ	主に紅色となり橙・黄色にもなる樹木			
エノキ シロモジ クロモジ	アオハダ アブラチャン	オノオレカンバ	ヒメコウソ	ナンキンハゼ ヤマハゼ ナツハゼ	マルバノキ ニシキギ ツリバナ	シロヤシオ アカヤシオ ミツバツツジ	ヤマザクラ タカネザクラ
シナノキ	ミズメ	その内カエデ類		ヤマウルシ ツタウルシ	ヤマボウシ	ドウダンツツジ サラサドウダン	ヤマブドウ
ハリギリ	ネコシデ	イタヤカエデ(10種)	チドリノキ	ヌルデ	タラノキ	ムシカリ	サルスベリ
アオギリ	イヌシデ	ヒトツバカエデ	テツカエデ	ツタ	ネジキ	ガマズミ	シラキ
ムラサキシキブ	クマシデ				カキノキ	オトコヨウソメ	アカシデ
ツルウメモドキ				主に紅色となり橙・黄色にもなるカエデ類			
コアジサイ		主に黄色で紅・橙色にもなるカエデ		イロハモミジ オオモミジ	ヒナウチワカエデ (橙色)	ハナノキ	オガラバナ (橙色)
ハクモクレン		アサノハカエデ	ミネカエデ	ヤマモミジ ハウチハカエデ	コミネカエデ	メグスリノキ ミツデカエデ(橙色)	トウカエデ
		ウリカエデ		コハウチワカエデ オオイタヤメイゲツ	ウリハダカエデ ホソエカエデ	カラコギカエデ	