79. 刈米達夫, 橋本庸平, 木村睦男: 植物成分の微量化学的研究 (第9報*) 濾紙クロマトグラフィーによるフラボノイドの植物界に於ける分布の研究 その1¹⁾.

Tatsuo Kariyone, Yohei Hashimoto, and Mutsuo Kimura: The Microchemical Studies on Plant Components. IX. On the Distribution of Flavonoids in Plants by Paper Chromatography. (1).

(Pharmaceutical Institute, Medical Faculty, University of Kyoto** and Institute of Phytochemistry, Kobe Women's College of Pharmacy***)

筆者等は先にフラボノールの検出法並びに比色定量法について報告し、且つ十数種の植物のメタノールエキスを就きペーパークロマトグラフィーを行い、ルチン其の他のフラボノールの存在を証明した²⁾。本報に於いては、この方法により約 300 種の植物に就き実験し濾紙上にフラボノイドの呈色反応を試み殆んどすべての植物にその存在を認め Rf を測定した。此等のフラボノイドが如何なるフラボノイドに当るかは研究中である。故柴田桂太博士は既に植物中のフラボノイドの分布が極めて広く、殆んど大部分の植物がこれを含有していることを報告されているが筆者等はペーパークロマトグラフィーを使用し、更にこの事実を確認し得た。

なお筆者等はエンジュの幼果の長さ 1~2 cm のものから総フラボノール 44.4%を得。これは殆んど純粹のルチンであることを証明した。これは従来知られた植物中のフラボノール含量として最高であろう。

実験の一部を担当された京大生薬学教室西崎佐夫, 前葉恭子の両氏に深謝する。

実 験 の 部

ペーパークロマトグラフィーの試料として用いる植物のメタノールエキスを製するには次の方法を用いた。植物の花弁等の小片を採集し、直ちに小試験管に入れてメタノール 2~3 cc を加え、直火又は水浴上で 30~40 秒間加熱沸騰させ、植物の酵素作用を封じて後約一日間放置して抽出。メタノール溶液を他の小試験管に傾瀉し、後水浴上でメタノールを蒸発させ濃厚エキスをとする。これを濾紙 50 号の巾 2 cm, 長さ 40 cm のものの一端より 6 cm の位置に出発線を引き、毛細管を用いてその線上に 2~5 mm の直径になる様に点ずる。この濾紙をブタノール: 水: 酢酸 (5:4:1) の容量比に混じり良く振盪して 3 日間放置したものの上層をとつたものを用い展開する。尚この溶媒の上層は使用していない時は下層と混じて保存し、反応系中の水の量を大きくしてエステル化反応の進行を防ぐ。このようにエステル化反応の進行を考慮して実験を行えば、本処方による酢酸酸性ブタノールは約 3 週間連続使用しても Rf 値に殆んど変動の無いことをルチン等に就き確めた。かかる方法によりこの溶媒を経済的に使用することが出来る。尚この溶媒によるルチンの Rf 値 0.60 は 10~27° の広い温度の範囲内で最大 ± 0.03 程度の誤差を示すに止つているので、ルチンの Rf 値は温度により余り影響させぬことを知つた。むしろ濾紙の性質其の他の条件が Rf 値に大きな影響を与える。

展開の方法としては上昇法を用い、14~20 時間展開して溶媒の前線を出発線より 25~30 cm 迄上昇させる。乾燥後紫外線鑑識器により各種の螢光点の位置を検する。これら螢光点中、暗褐、黄褐、暗黄褐、黒色、灰色等を示すものは概ねフラボノイドであり、其の他オキシクマリン誘導体等は青色、又は紫色の美しい螢光を發し、オキシアントラキノン等は暗赤橙色、ヒペリチンは暗紫色等、種々の螢光を呈する。これらフラボノイド様螢光点は既報の如く 2% 酢酸アルミニウム水溶液を噴霧すれば黄色を呈する場合が最も多い。

次表に各種植物試料を用いて濾紙クロマトを施行した結果を示す。

略 号 表

At: Anthocyanin	C: concentrated	Gr: Green	Ru: Rutin
B: Blue	D: Dark	P: Purple	R: Red
Bl: Black	F: Flavonoid	Pi: Pink	S: Small spot
Br: Brown	G: Gray	Q: Quercetin	Y: Yellow

+: Yellow color reaction by aluminum acetate, positive.

* 第8報: 本誌 71, 439 (1951).

*** Motoyama-cho, Higashinada-ku, Kobe.

2) 刈米, 橋本: 薬誌 71, 433 (1951).

** Yoshida-konoe-cho, Sakyo-ku, Kyoto.

1) 日本薬学会近畿特別例会講演 (大阪 Nov. 1951).

キク科 Compositae モミジハグマ *Ainsliaea acerifolia* Sch. Bip. (花) 71 DB, 91 B; シヤスターデー
 ジー *Chrysanthemum Burbankii* Makino (花) 67 F (+); ヤグルマギク *Centaurea Cyanus* L. (花) 30 F
 (Bl) (+); オニタビラコ *Crepis japonica* Benth. (花) 40 F, 52 Fs, 26 B, 32 Y, 66 B, 84 B (卅); コスモス
Cosmos Bipinnatus Cav. (花) 63 RP (F), 41 DP, 50 DP (At) (+); ダリア *Dahlia pinnata* Cav. (花) 45
 At, 67 DGr, 87 DGr; ヒメムカシヨモギ *Erigeron canadensis* L. (花) 14 F, 23 F, 44 F, 66 F, 95 F, 53 B,
 87 B (卅); ヒメジョオン *Erigeron annuus* L. (花) 28 F (+); ハハコグサ *Gnaphalium multiceps* Wall. (花)
 28 DY, 51 LBGr, 65 Gr, 82 Br, 93 Bl (+); ヒマワリ *Helianthus annuus* L. (花) 42 DP, 65 DGr, 85 DGr;
 オタカラコウ *Ligularia sibirica* Cass. (花) 71 DP, 80 B; シュウブソウ *Rhynchospermum verticillatum*
 Reinw. (葉) 75 LB, 93 DB; ハルノノゲン *Sonchus oleraceus* L. (花) 48 F, 59 Fs, 14 Bs, 21 LB, 39 B (+);
 ヒヤクニチソウ *Zinnia elegans* L. (花) 47 Fs, 60 F (+) [1: Ru?]; タンドノボロギク *Erechtites hierasi-*
folia L. (花) 87 F, 70 DGr (+) (葉) 72 DP, 88 DP. **オミナヘシ科 Valerianaceae** キンレイカ *Patri-*
nia palmata Maxim. (花) 60 DBr, 74 DBr, 92 DBr; カノコソウ *Valeriana officinalis* L. var. *latifolia* Miq.
 (花) 54 DBr, 80 DBr. **スイカズラ科 Caprifoliaceae** ニワトコ *Sambucus Sieboldiana* Blume. (芽) 75
 F, 30 DP, 50 DP, 93 Pi (+), (葉) 55 F, 72 F, 30 Gs, 42 G, 60 B (卅); ムシカリ *Viburnum furcatum* Blu-
 me. (花) 40 F, 50 G, 65 CB, 82 B (+), (葉) 80 F, 32 G, 58 DBr (卅); オオデマリ *Viburnum tomentosum*
 Thunb. var. *plicatum* (花) 81 F, 63 B; カンボク *Viburnum opulus* L. var. *pubinerve* Makino (花) 89 F,
 72 DBr (+); ダニウツギ *Weigela hortensis* C. A. May. forma *spontanea* Makino (花) 58 DB, 67 LB, 73
 DGr, 88 LB. **アカネ科 Rubiaceae** キバナノカワラマツバ *Galium verum* L. var. *typicum* Maxim.
 (葉) 60 DBr, 69 DBr, 78 DBr. ヤエムグラ *Galium Aparine* L. (実) 42 B; ヨツバムグラ *Galium gracile* Bun-
 ge. (花) 35 Fs, 63 CB, 87 B (+); ツルアリドウシ *Mitchella repens* L. var. *undulata* Makino. (芽) 25 DP,
 (葉) 71 LB. **オオバコ科 Plantaginaceae** ヘラオオバコ *Plantago lanceolata* L. (花) 56 Br, 71 B, 78
 Br, 83 B. **ゴマノハグサ科 Scrophulariaceae** キンギョソウ *Antirrhinum majus* L. (花) 93 F, 31 Y,
 32 P (+); ジギタリス *Digitalis purpurea* L. (花) 38 F¹, 52 B, 54 B, 69 BP (+) [1: Luteolin]; イヌノフ
 グリ *Veronica caninotesticulata* Makino (葉) 70 F (+). **ナス科 Solanaceae** クロ *Lycium chinense*
 Mill. (葉) 23 PBr, 34 PBr, 67 DP, (花) 70 DP, 80 DP; トマト *Lycopersicon esculentum* Mill. (実) 90 F
 (+); ダツラ *Datura Tatula* L. 28 F (+). **シンケイ科 Labiatae** ジャコウソウ *Chelonopsis moschata*
 Miq. (花) 52 F, 72 DP, 88 DP (+); ミカエリソウ *Comanthosphace stellipila* S. L. Moore. (蕾) 84 R (At);
 カキドウシ *Glechoma hederacea* L. (花) 72 DP, 80 DP; オドリコソウ *Lamium album* L. var. *barbatum* Fr-
 anch. et Sav. (葉) 38 F (+); アキチョウジ *Plectranthus longitubus* Miq. (花) 57 B, 70 PB (At), 83 B;
 サルビア *Salvia officinalis* L. (葉) 53 DP; クロバナヒキオコシ *Plectranthus trichocarpus* Maxim. (花) 61
 DB, 80 LB. **ムラサキ科 Borraginaceae** サワリソウ *Ancistrocarya japonica* Maxim. (葉) 53 B, 63
 LB, 81 BG; キュウリグサ *Trigonotis peduncularis* Benth. (花) 30 LB, 89 YB. **ハナシノブ科 Polemoni-**
aceae クサキョウチクトウ *Phlox paniculata* L. (花) 59 F¹, 90 B (+) [1: Ru?]. **ヒルガオ科 Con-**
volvulaceae ヒルガオ *Calystegia japonica* Choisy. (花) 88 G. **ガガイモ科 Asclepiadaceae** クサ
 タチバナ *Cynanchum acuminatifolium* Hemsl. (花) 29 F, 74 DBr (+). **キョウチクトウ科 Apocynaceae**
 キョウチクトウ *Nerium indicum* Mill. (花) 62 F¹, 82 F², 41 R (At) (+) [1: Ru, 2: Q]; チョウジカヅラ
Trachelospermum majus Nakai (花) 49 F, 34 DG, 60 B, 78 B (+). **リンドウ科 Gentianaceae** ツル
 リンドウ *Crawfordia japonica* Sieb. et Zucc. (花) 38 PBr, 64 Y, 70 B (At), 83 PBr. **ヒイラギ科 Olea-**
ceae ネズミモチ *Ligustrum japonicum* Thunb. (花) 61 F¹, 24 B, 65 B, 84 B (+) [1: Ru?]; キンモクセイ
Osmanthus fragrans Lour. var. *aurantiacus* Makino (花) 80 Gr. **エゴノキ科 Styacaceae** エゴ
 ノキ *Styrax japonica* Sieb. et Zucc. (花) 62 F, 17 B, 38 B, 55 B, 81 B. (+); ハクウンボク *Styrax Obassia*
 Sieb. et Zucc. (花) 38 F, 70 DGr, 79 B, 92 B (+). **ツツジ科 Ericaceae** ドウダンツツジ *Enkianthus*
perulatus C. K. Schn. (花) 90 F, 83 G (+); コバノミツバツツジ *Rhododendron reticulatum* D. Don. (花)
 26 Y, 33 R (At); ホツツジ *Tripetaleia paniculata* Sieb. et Zucc. (葉) 86 F (+). **リョウブ科 Clethra-**
ceae リョウブ *Clethra barbinervis* Sieb. et Zucc. (葉) 68 DP, 93 Pi (+). **ミヅキ科 Cornaceae** ハ
 ルコガネバチ *Cornus officinalis* Sieb. et Zucc. (花) 60 F, 20 GS, 47 BP, 78 BG (卅); ヤマボウシ *Cornus*
Kousa Buerger. (花) 78 F, 59 DBr (+). **セリ科 Umbelliferae** トウキ *Ligusticum acutitubum* Sieb.
 et Zucc. (根) 74 DBr, 81 DBr; ナガジラミ *Osmorhiza aristata* Makino et Yabe (実) 50 DP; ホタルサイ
 コ *Bupleurum sachalinense* Fr. hm. (葉) 62 F¹, 93 F (+) [1: Ru?]. **グミ科 Elaeagnaceae** ナツグ
 ミ *Elaeagnus multiflora* Thunb. (葉) 52 F, 62 B (+). **スミレ科 Violaceae** タチツボスミレ *Viola*
grypoceras A. Gray. (葉) 13 F, 34 G, 52 P, 61 Pi, 70 B, 85 LB (+), (花) 60 F¹, 14 G, 40 B (At) 53 Pi, 63
 B, 77 G (+) [1: Ru?]; ツボスミレ *Viola verecunda* A. Gray. (花) 82 G.; パンジー *Viola tricolor* L. var.
hortensis DC. (紫花) 82 LB. (黄花) 74 F (+). **オトギリソウ科 Guttiferae** オトギリソウ *Hyperi-*
cum erectum Thunb. (花) 80 F, 53 LB, 90 DP¹ (卅) [1: Hypericin]. **ツバキ科 Theaceae** ツバキ
Camellia japonica L. (雌蕊) 42 G, 86 DY, 93 Bs, (花) 43 At, 57 Bs, 72 B. **サルナシ科 Actinidiaceae**

マタタビ *Actinidia polygama* Miq. (葉) 85 F, 76 LB, 92 B (+). **ホウセンカ科 Balsaminaceae** ホウセンカ *Impatiens Balsamina* L. (白花) 79 F, 88 F (+), (白花の葉) 89 F, 55 B, 63 B, 81 PBr (+), (赤花) 77 DP, 84 R (At), (赤花の葉) 78 F, 87 F, 54 Gr, 53 B (+). **ミツバウツギ科 Staphyleaceae** ミツバウツギ *Staphylea Bumalda* Sieb. et Zucc. (花) 65 F, 78 F (+). **トウダイグサ科 Euphorbiaceae** ヤマアイ *Mercurialis leiocarpa* Sieb. et Zucc. (花) 25 F, 0.6 Ys (+); アカメガシワ *Mallotus japonicus* Muell. Arg. (葉) 76 F, 88 F (+). **ヒメハギ科 Polygalaceae** カキノハダサ *Polygala Reinii* Franch. et Sav. (葉) 77 F, 90 F (+). **ヘンルーダ科 Rutaceae** ナツミカン *Citrus Natsudaikai* Hayata (花) 82 YGr (F), 23 PBr, 38 PBr, 70 PBr (+); コクサギ *Orixa japonica* Thunb. (種子) 84 PBr, 92 B, (果皮) 82 LB, 88 PBr, 92 B; ミヤマシキミ *Skimmia japonica* Thunb. (花) 72 F, 81 F, 60 B, 68 G (+); マツカゼツウ *Boenninghausenia albiflora* Reichb. (花) 72 F, 55 Y, 90 B (+), (葉) 71 F, 81 F, 41 Y, 56 PBr, 92 Pi (+), (果実) 74 F, 42 Y, 56 PBr, 88 B (+). **フウロソウ科 Geraniaceae** ハクサンフウロ *Geranium Yezoense* Franch. et Sav. var. *hakusanense* Makino (花) 89 F, 84 DBr (+); ゲンナイフウロ *Geranium eriostemon* Fisch. var. *Onoei* Makino (花) 18 DBr, 53 DBr; ゲンノシヨウコ *Geranium nepalense* Sweet (花) 92 F, 45 DP (+). **カタバミ科 Oxalidaceae** カタバミ *Oxalis corniculata* L. (花) 46 G, 56 P; ムラサキカタバミ *Oxalis martiana* Zucc. (花) 73 F, 86 F (+). **マメ科 Leguminosae** ハブソウ *Cassia occidentalis* L. (花) 80 F (+); エニシダ *Cytisus scoparius* Link. (花) 76 DP, 84 B; スイートピー *Lathyrus odoratus* L. (紅花) 54 F, 79 F, 39 G, 41 G, 69 Br (+); コメツブウマゴヤシ *Medicago lupulina* L. (花) 05 F, 39 F, 46 F, 68 F, 82 LB (+); ハリエンジュ *Robinia pseudo-Acacia* L. (花) 65 DY (F¹) (+) [1: Robinin]; クララ *Sophora angustifolia* Sieb. et Zucc. (根) 24 F (+), (莖) 90 F (+); エンジュ *Sophora japonica* L. (花) 51 F, 62 F¹, 85 F² (+) [1: Ru, 2: Q]; シロツメクサ *Trifolium repens* L. (花) 65 F, 72 B (+); アカツメクサ *Trifolium pratense* L. (花) 82 F, 23 B (+); ソラマメ *Vicia Faba* L. (花) 24 DY, 58 B, 86 B; クサフヂ *Vicia Cracca* L. var. *japonica* Miq. 93 F, 2 DBr (+); カスマゲサ *Vicia tetrasperma* Moench. (花) 20 B, 26 B, 37 Bl; ノダフジ *Wistaria floribunda* DC. (花) 31 B, 43 Br, 84 Br. **バラ科 Rosaceae** クサボケ *Chaenomeles japonica* Lindl. (花) 66 DBr, 74 DBr, 95 DBr; オランダイチゴ *Fragaria chiloensis* Duch. var. *ananassa* Bailey. (花) 75 DP, 85 DP; ダイコンソウ *Geum japonicum* Thunb. (葉) 56 F, 87 G (+); モモ *Prunus Persica* Batsch. (花) 73 F, 93 F, 82 B (+); ヤエザクラ *Prunus donarium* Sieb. (花) 51 F, 77 B, 90 B (+); クサイチゴ *Rubus hirsutus* Thunb. (花) 82 F (+); ニガイチゴ *Rubus microphyllus* L. fil. (花) 78 F, 69 LB, 85 LB (+); ナナカマド *Sorbus commixta* Hediund. (葉) 75 DB; シモツケ *Spiraea japonica* L. fil. (葉) 66 DBr, 74 DBr, 83 DBr, 92 Y; コデマリ *Spiraea cantoniensis* Lour. (花) 82 LB; ナニワイバラ *Rosa laevigata* Michx. (花) 73 F, 87 F, 25 P (+); イブキシモツケ *Spiraea nervosa* Franch. et Sav. (葉) 81 F, 56 DBr, 63 DBr, 71 DBr, 89 DBr (+); イワシモツケ *Spiraea nipponica* Maxim. (葉) 85 F, 93 F (+); カナメモチ *Photinia glabra* Maxim. (花) 83 F, 58 CB. (+). **ユキノシタ科 Saxifragaceae** トリアシシヨウマ *Astilbe Thunbergii* Miq. (葉) 40 P, 47 LY, 91 Y; ヤマネコノメソウ *Chrysosplenium japonicum* Makino (花) 30 F, 17 B, 53 LB, 60 B, 83 CB, 90 B (+); ノリウツギ *Hydrangea paniculata* Sieb. (葉) 68 F, 78 F (+). **ベンケイソウ科 Crassulaceae** キリンソウ *Sedum kamtschaticum* Fisch. (花) 73 DBr, 91 DBr; ミヤママンネングサ *Sedum japonicum* Sieb. var. *senanense* Makino (葉) 43 F, 63 DBr, 93 DBr. (+). **ジユウジバナ科 Cruciferae** ヤマハタザオ *Arabis nipponica* Boiss. (花) 82 DBr, 75 DBr (+); ヤマガラシ *Barbarea vulgaris* R. Br. var. *stricta* Regel. (葉) 56 DBr, 78 DBr, 83 DBr; イヌガラシ *Nasturtium indicum* DC. (花) 47 F, 65 B (+); アブラナ *Brassica campestris* L. subsp. *Napus* Hook. fil. et Anders var. *nippo-oleifera* Makino (花) 42 F, 58 F, 91 B (+). **ケシ科 Papaveraceae** クサノワウ *Chelidonium majus* L. (葉) 63 CY [1: Chelerythrine & Sanguinarine]; ムラサキケマン *Corydalis incisa* Pers. (実) 77 Y; ハナビシソウ *Eschscholzia californica* Cham. (花) 70 F (+); ヒナゲシ *Papaver Rhoeas* L. (紅花) 55 F, 16 Bl, 35 Bl, 60 Bl, 64 DY, 80 RP (At), 86 P (+), (薬) 55 B, 68 B. **モクレン科 Magnoliaceae** シデコブシ *Magnolia stellata* Maxim. (花) 63 F, 31 Bs, 44 B, 52 LB, 59 B, 72 B (+). **ヘビノボラス科 Berberidaceae** イカリソウ *Epimedium macranthum* Morr. et Decne. var. *violaceum* Franch. (葉) 56 F, 75 F, 40 At, 60 YB, 88 B (+). **アケビ科 Lardizabalaceae** ミツバアケビ *Akebia trifoliata* Koidz. (葉) 67 F, 40 G, 54 B, 86 B (+), (花) 46 F (+); ゴヨウアケビ *Akebia pentaphylla* Makino (花) 89 LB. **キツネノボタン科 Ranunculaceae** オダマキ *Aquilegia flabellata* Sieb. et Zucc. (花) 48 F, 13 CP, 29 Y, 38 P, 66 LY, 75 Y (+); ゴカイヨウワレン *Coptis quinquefolia* Miq. (根) 56 YR, 64 LY¹, 89 B [1: Berberine?]; ウマノアシガタ *Ranunculus acris* L. var. *japonicus* Maxim. (葉) 30 DP, 53 PBr; ヤマカラマツソウ *Thalictrum aquilegifolium* L. var. *monticola* Makino (花) 89 F, 38 DBr, 58 DBr, 78 DBr (+); ボタン *Paeonia suffruticosa* Andr. (花) 60 Bl, 74 LY, 83 B; シヤクヤク *Paeonia albiflora* Pall. var. *hortensis* Makino (花) 38 F, 76 F, 32 R (At) (+). **ナデシコ科 Caryophyllaceae** ナデシコ *Dianthus superbus* L. (花) 68 DP (At); フシゲロセンノウ *Lychnis Miqueliana* Rohrb. (花) 56 F (+); ムシトリナデシコ *Silene Armeria* L. (花) 67 F, 80 F (+); ウシハコベ *Stellaria aquatica*

Scop. (花) 40 DP, 76 DP; ハコベ *Stellaria media* Cyr. (花) 23 DBr., 58 LB. **ヒユ科 Amaranthaceae**
 ハゲイトウ *Amaranthus tricolor* L. (花) 45 DP, 74 DP. **タデ科 Polygonaceae** ミゾソバ *Polygonum*
Thunbergii Sieb. et Zucc. (花) 86 F (+); ボントクタデ *Polygonum flaccidum* Meisn. (花) 61 Fs. 80 F, 45
 At. (+); サナエタデ *Polygonum lapathifolium* L. (花) 88 F, 92 DP (+); ギンギシ *Rumex japonicus*
 Meisn. (花) 41 Fs, 69 F, 80 Fs, 12 G, 47 At (+); イブキトラノオ *Polygonum Bistorta* L. (花) 69 F. (+).
クワ科 Moraceae コウゾ *Broussonetia Kazinoki* Sieb. (花) 54 F, 86 F (+). **ハンゲシヨウ科 Sauru-**
raceae ドクダミ *Houttuynia cordata* Thunb. (科) 54 F, 86 F (+). **ラン科 Orchidaceae** シラン
Bletilla striata Reichb. fil. (花) 14 F, 22 F, 30 At (+); エビネ *Calanthe discolor* Lindl. (花) 78 B. **ア**
ヤメ科 Iridaceae シャガ *Iris japonica* Thunb. (花) 69 DBr; アヤメ *Iris Nertschinskia* Lodd. (花) 74
 F, 20 G, 39 DB, 55 DB, 89 Bl (+); カキツバタ *Iris laevigata* Fisch. (花) 25 B, 45 DP, 78 B, 87 PBr (+);
 ヒメシャガ *Iris gracilipes* A. Gray. (花) 88 DP. **ヒガンバナ科 Amaryllidaceae** スイセン *Narcissus*
Tazetta L. var. *chinensis* Roem. (花) 72 F, 83 Br (+). **ユリ科 Liliaceae** ネギ *Allium fistulosum*
 L. (花) 36 F, 28 DBr, 45 G, 56 DBr (+); ショウジョウバカマ *Heloniopsis japonica* Maxim. (花) 45 B; サ
 ルトリイバラ *Smilax china* L. (花) 95 LB; ヤマジノホトトギス *Tricyrtis affinis* Makino (花) 83 F, 39 DP
 (+); シュロソウ *Veratrum nigrum* L. var. *japonicum* Baker (根) 24 F, 41 DBr (+). **ツユクサ科 Com-**
melinaceae ムラサキツユクサ *Tradescantia reflexa* Rafin. (花) 60 F, 14 B (At), 21 B, 32 At, 48 B, 64
 B, 77 B, 87 B (+). **サトイモ科 Araceae** テンナンショウ *Arisaema serratum* Schott forma *japonicum*
 Makino (花) 44 DP, 66 DP; ハンゲ *Pinellia ternata* Breit. (花) 20 F (+). **ヤシ科 Palmae** シュロ
Trachycarpus excelsa Wendl. (花) 82 CB. **イネ科 Gramineae** スズメノテツボウ *Alopecurus aequalis*
 Sobol. (花) 42 P; コメガヤ *Melica nutans* L. (花) 57 G (+); ススキ *Miscanthus sinensis* Anderss. (花)
 42 DBr, 71 DP.

京都大学医学部薬学科 神戸女子薬科大学

Summary

Distribution of flavonoids in plants was examined with methanolic extracts of about 300 kinds of plant materials by the paper chromatographic method²⁾. As a result, it was found that the distribution of flavonoids in plants was very large, as reported by the Late Dr. Keita Shibata, and that a large number of plants contained flavonol. For example, the young green pod of *Sophora japonica*, measuring about 1~2cm. in length, was found to contain 44.4% of total flavonol which was almost pure rutin. This must be the highest content of flavonols or glycosides in plants known to date.

(Received December 6, 1952)