

すくらむ

vol.44

2013.03

<http://www.scrum21.or.jp>



特集・女性と健康

男女で異なる薬の効き方・副作用

インタビュー

技術者だからこそ、個人として評価される
(女性技術者に聞く)

男女で異なる薬の効き方・副作用



男女でくすりの効き方が違うことを知っていますか？

その昔、と言っても何十年も前の話ではありませんが、新薬開発の非常に重要な段階である「臨床試験」では、新薬候補となる物質を試しに飲んでくれる被験者は男性に限られていきました。「女性をそんな危険な目に合わせたくない」という各国政府の考え方や製薬メーカーの配慮があったのかもしれません。よく考えてみると、女性も同じ薬を使うのに男性だけで効き目を調べるのはおかしいですよね。

実際には、女性ならではの様々なライフサイクル（性周期、仕事・家事・出産・育児など多様な生活スタイル、加齢による体調変化など）は男性に比べると個人差が大きいことから、薬を飲んで得られるデータにも大きな「バラつき」が生じてしまう可能性があります。したがって新薬候補を飲んでもらう時点と同じ条件の人を集まつもらうのは非常に困難であることから、女性が臨床試験の被験者からは除外されていたという経緯もあります。

しかし、1990年代から米国では臨床試験においても女性を対象者として加え、少しきなデータのバラつきが出たとしても、既存の医薬品より優れた効果があることを証明しないと、新薬としては認められないという方針が打ち出されました。この背景には、医療現場の医師や薬剤師のなかで、どうも女性での薬の効き方が臨床試験で得られたデータと少し食い違うことがあるなど気づかれ始めていたという要因もあります。

男女で薬の効き方や副作用の出方にどのような違いが出るのか

ところで、飲んだ薬は身体の中でどのような運命をたどるのでしょうか。症状が良くなったのにいつまでも薬がそのまま身体の中に留まり続けてしまったら、飲めば飲むほど薬は身体の中に蓄積して効果が強く出過ぎてしまい、かえって身体には「毒」となってしまいます。これは何を意味するかというと、薬はそれである決まった代謝酵素で決まった部分構造が変換されますので、代謝能力が弱ければその薬は分解を受け難く、効果は強く出ます。一方、代謝能力が強ければ薬はすぐに分解されてしまうので効果は弱ります。したがって、薬の効き方に関連する性差は、薬物代謝酵素の代謝能力の差が原因の一つとなることがわかつてきました。

形に変換する「仕組み」があります。このような仕組みで重要な役割を果たすタンパク質を、「薬物代謝酵素（やくぶつたいしゃこうそ）」と言います。と言っても、薬には無数の化学構造があり、薬物代謝酵素も1種類ではありません。ある特徴をもった部分構造を特別に認識して、薬が効き目を発揮する化学構造へと変換したり、効果を発揮し終わった薬に対しては、また別の部分構造部分を壊すことで、水に溶けやすい形に変換し、おしつこして排泄しやすくなったりと、様々な薬物代謝酵素があります。

実は最近になって、この薬物代謝酵素の薬の化学構造を変換する能力には性差があることがわかつてきました。女性のほうが男性よりも強い代謝能力を持つ酵素があたり、逆に男性の方が女性より強い酵素があたりします。これは何を意味するかというと、薬はそれである決まった代謝酵素で決まった部分構造が変換されますので、代謝能力が弱ければその薬は分解を受け難く、効果は強く出ます。一方、代謝能力が強ければ薬はすぐに分解されてしまうので効果は弱ります。したがって、薬の効き方に関連する性差は、薬物代謝酵素の代謝能力の差が原因の一つとなることがわかつてきました。

一般的には、薬物代謝酵素の効力は男性に比べ女性のほうが相対的に弱いことが分かっています。したがって、薬物が分解されずに溜まってしまう量も多く、効き目が強く出てしまうことがあります。かぜ薬を通常量飲ん

でいるつもりなのに、かえって頭痛を訴えたりする女性も多くいます。

女性は更年期を境に急激にくすりの効き方が変わるらしい

以上のように、薬の効き方や副作用に影響を及ぼす要因のひとつとして薬物代謝酵素の効力の性差を取り上げましたが、必ずしもそれだけではありません。実は性ホルモンが薬の作用に影響を与えるかもしれないということも次第に分かってきました。

エストロゲンという女性ホルモンは、女性の月経周期を調節するホルモンとして重要な役割を果たしますが、その1ヶ月間に少しづつ薬の効き方が変化するのではないかと言われています。さらに、閉経期を境に薬の効き方が劇的に変化することも報告されています。その理由として、エストロゲンの分泌量の大幅な減少により、薬の効き方がそれまでとは大きく違ってくることが推測できるわけです。

この薬効変化がエストロゲンの直接効果なのか、エストロゲンの急激な減少で起きる体調変化による二次的な影響なのかについては、まだ十分に科学的根拠が示されているわけではありませんが、細胞実験や動物実験ではエストロゲンが薬の効果に直接的に影響を与えていていることを証明した研究報告がいくつも出てきています。

すこやかに歳を重ねていくために

男性も女性も、加齢と共に様々な病気を発症するケースが増えていきます。多くの薬を飲まなくてはならなくなります。さらに、加齢は体調を変化させ、薬の効き方や副作用の出方にもこれまで経験したことのない変調をきたすことがあります。特に女性の場合は、思春期での体調変化と同様に更年期での体調変化も大きく、薬に対する身体の応答性も一生のライフサイクルに応じて次々に変化していきます（図2）。

日常生活への影響の度合いは人に

図1 薬の体内運動(吸収、分布、代謝、排泄)

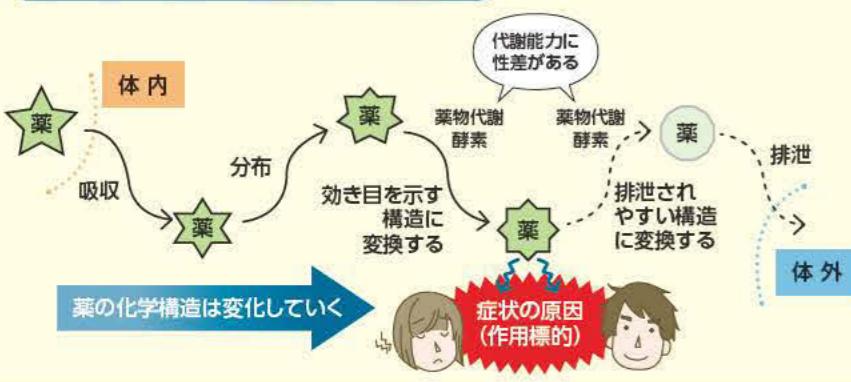
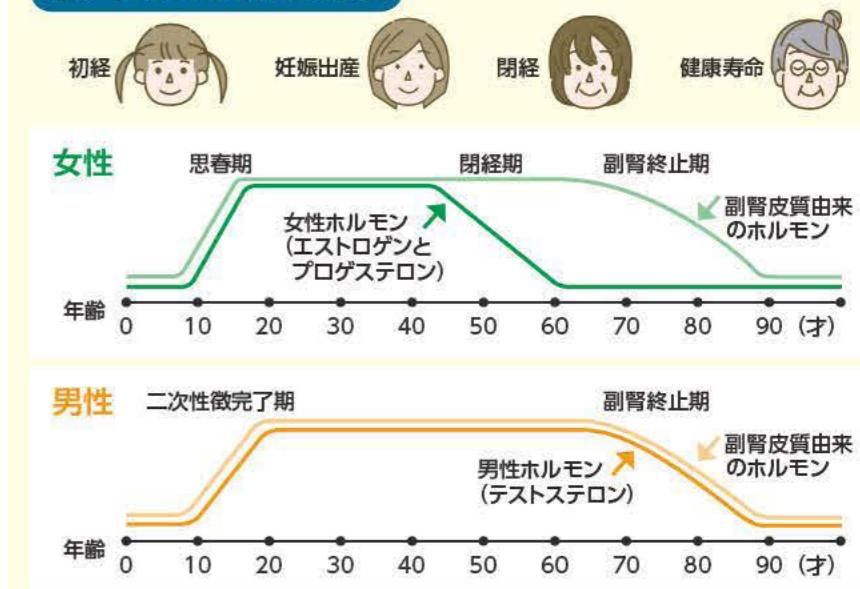


図2 ライフサイクルとホルモン



よって様々ですが、薬を飲んでいて困ったことがあった場合には、ぜひ近くの調剤薬局の薬剤師を頼りにしてみてください。必ずしも今飲んでいる薬を買った薬局でなくても構いません。薬局薬剤師の重要な任務は、単に「薬を供給すること」だけでなく、「街の人々の健康を守ること」が第一の使命です。もちろん主治医の先生の指示に従って治療を続けていくわけですが、薬局に来て、「先生に薬の説明聞いたけどよく分からなくて」とか、「お腹の調子悪くなって飲むの止めているんだけど、先生には申し訳なくて言えないよ」とおっしゃる患者さんがたくさんいます。そこで薬の専門家であ

記事作成

私は生まれてすぐ川崎市高津区向ヶ丘（現在の宮前区初山）の団地に住み、10歳まで過ごしました。当時同年代の子が多く、野山もたくさんあったので、毎日が暮れるまで走り回っていたことを今でも思い出します。たまたま2年ほど前に、すぐらむ21で講演を行ったあと、聴講者の方にご案内頂き、初山団地や白幡台小学校を訪れる機会に恵まれ、涙が出るほど懐かしく感じました。



なかむら ともり
中村 智徳 さん

群馬大学大学院医学系研究科臨床薬理学准教授、群馬大学医学部附属病院薬剤部副部長（薬学生博士、薬剤師）。専門領域は、臨床薬理学（患者さんが飲んでいる薬の効き方や副作用の出方を科学的に検証し、患者さん個々に有効で安全な薬物治療を行うための理論を構築するための学問）。著書に、「テラーメイド薬物治療の第一歩 女性とくすりQ&A」の「漢方薬」など（上野光一・松田昌子・河端恵美子監修、じょうう、2008年）。

かわさきを舞台にしなやかに、かろやかに、
いきいきと活躍されている、
魅力あふれる方を紹介します。

技術者だからこそ、 個人として評価される

女性技術者に聞く
(協力:日本ミクニヤ株式会社)



(左から)田角由香(たすみゆか)さん／久下玲奈(くげれいな)さん／渡邊真紀(わたなべまき)さん／上園智美(うえのともみ)さん

女性技術者は、かつてよりも増えてきたとはいっても、まだ男性よりも少ないので現状です。それゆえ、職場で肩身の狭い思いをしたり、仕事において、あるいは生活とのバランスの点で難しさを抱えていたりするのでしょうか。環境や防災の調査、コンサルティングを手がける日本ミクニヤ株式会社を訪ね、女性技術者のみなさんにお話を伺いました。そのなかから見えてきたのは、性別以前に技術者としてどうかが問われるということ、そしてそれを可能にする社内の風通しのよさでした。

——みんなの具体的なお仕事の内容はどういったものでしょうか。

[上園さん] (以下・上) 私自身は防災教育という分野が専門で、防災訓練や自主防災組織の方たちへの講習会の企画・運営などを行っています。

[久下さん] (以下・久) 私は砂防(土砂災害を防止する業務)に関する仕事で、普段は作業着を着て森林を歩いて斜面を調査しており、最近は社内でまとめの作業を行っています。

[田角さん] (以下・田) 専門は水産で、仕事では水質と底質、生物の調査など、水環境中心の仕事をしています。ただ、去年は水辺ではなく、夏から冬まで山に入り森林の調査もしていました。

[渡邊さん] (以下・渡) 今は海の中の測量——船を出してレーザーなどで海の地

形を計測するような仕事をしています。河川に泥がどれだけたまっているか調べるのですが、震災の時にはどういうものが沈んでいるかの調査も行いました。あるいは「流況」(水流の量や速さ、水位などの状況)と言って、川の堤防がどれくらいの高さなら危なくなるのかを調べるために、台風が来ると、増水した川に浮子を投げてどれくらいの速さかを計測したりしています。

[上] 風に飛ばされないようにしながら、計測するんです。だから台風が来ると、「現場か…」と(笑)

——「女性社員だから」ということがなさそうですね。

[久] あまりないです。個人として、評価してもらいます。

[上] 女性／男性というよりも、頑張ってなければ(男性社員と)同じように怒られるし、頑張ったら同じように褒めてもらえる。

——男女比はどれくらいなのでしょうか。

[上] 分野としては今でも男性が多く、女性が少ないですね。

[田] 私が最初の会社(同業他社)に入ったときは、部署ではじめての女性だったんです。

[渡] みんなが意見を言えるところですね。新入社員であっても——すぐ否定されることは多かったですが(笑)——聞いてはもらえます。他であれば大企業などでは、言えないところも、言っても届か

ないことに、「元気でしたか?」と声をかけていただけます。

——ご家庭の都合等でどうしても帰らなければいけないときなどは、どのようにされていますか。

[上] なるべく周りがフォローしたり、どうしてもというときは土曜日に出て来たり、朝早く来たりですとか。

[久] メインで業務をする人と、もうひとりフォローでついています。休まなければいけなくなったときでも状況が分かっているので、期限が近いものがあるとそれを振り分けて、「乗り切るぞ!」という感じでしょうか(笑)

[渡] 納品しなくてはいけないので、担当以外でも業務の内容ですか状態ですかは常に分かるようにしておくこと、とはなっています。同じ課で週に1回は打合せをして、そういう場で状況の共有をしています。

——技術者・専門職を目指す女性へのメッセージ

[久] 女性ということをそんなに意識しなくともいいかなと思います。ありがた

いことに、女性だからというのをあまり意識したことがないし、そういう環境を作ってきて頂いていて、入社したときからそうだったので、それが当たり前のよう

うに思ってしまいますね。

[田] あとは、身の回りの世界だけでなく、もっと外の世界に出て社会で色々な人と接することで視野が広がります。

[渡] 自分でも気をつけているのですが、人の話はよく聞くことですね。学生時代には先生が言ってくれたことを素直に聞かないこともあったのですが、興味のないことでも、話を聞くつながることもあるかもしれないし、損はないだろうと思います。

[上] 色々な人に出会って、話をする

ということですね。今回のすくらむ21まつりでのイベント(日本ミクニヤ株協賛で「チリメンモンスターを探せ!!」を開催)もそうですが、違う分野の人とも一緒に組んで色々なところに出て行って、縁を少しずつつなげていけば、面白いことができると思います。こういう経験は専門分野でも必ず役に立ちますよ。



【取材協力】

日本ミクニヤ株式会社…自然や環境と人間との調和を図るため、環境や防災に関する調査・診断、環境修復や防災支援などの事業を展開。2013年1月現在、17名の女性技術者が第一線の現場で活躍されています。

すくらむ21まつりにて 「チリメンモンスターを探せ!!」を開催



2月17日に開催した第8回すくらむ21まつりでは、日本ミクニヤ株協賛で社員の皆さんのが「半魚人俱楽部」として、ちりめんじゃこに混じった小さな生物を見つけ出すイベント「チリメンモンスターを探せ!!」を開催してくださいました。

女性の視点でつくる かわさき防災プロジェクト

女性の視点でつくる かわさき防災プロジェクト 体制図

A 女性の視点でつくる かわさき防災プロジェクト会議

市民メンバー 4名
インターンシップ大学生 8名

①調査・情報発信チーム

- ・アンケート調査の実施、統計、分析、考察
- ・ヒアリング調査の実施、分析調査結果を踏まえた冊子への反映
- ・facebookページ作成・更新

②講座企画・運営チーム

- ・防災講座の新規企画・実施
- ・「体験で学ぶ食の防災～震災食作り」(2/16)、「身近な防災グッズ〈親子で作ろう! エッグキャンドル〉」(2/17)、「大震災〈トイレの水は流せない〉その時あなたは?」(3/22)
- ・講座時に配布する学習教材の作成・そのための情報収集

B 防災冊子製作会議

防災冊子の内容、構成を検討し、女性の視点から防災冊子を作製する。
◎1人暮らしの女性向け防災冊子(シニア版、女子版の2種類)
作成にあたっては、プロジェクトメンバーの調査結果を踏まえた内容とし、必要に応じて専門家の助言も加えている。

◆メンバー
川崎市東日本大震災避難者支援総合相談窓口職員
かながわ県避難者見守り隊職員
[執筆・編集]MAMA-PLUG

【専門家】
防災士、管理栄養士、救急救命士等

新規メンバー 募集予定!

2013年3月末
完成予定

2013年度は4月下旬に「女性の視点を活かした避難所運営」と「市民が企画する防災イベント」の担い手を募集する予定です。

すくらむ21事務局

関係者調整・情報収集・会議事務局・報告書作成・経費管理等





災害時にも
栄養確保

2色すいとん(みそ味)

震災などでまともに栄養が取れない食事が続いたり、救援物資が届かなかったり…そんな時にはその場にあるものでやり過ごすことしかできません。水や食材も限りがある状態。しかし栄養を出来るだけ摂ることが健康維持の必須条件です。そんな時、すいとんをお勧めします。小麦粉・人参・大根・豚肉など、家庭に常備されている食材で出来ます。また、トマトジュースや野菜ジュース、牛乳などでも小麦粉を溶かせば栄養もUP！ 意外ですが美味しいです。

レシピ

材料（1人分）

(A) 薄力粉	大さじ3	人参、ごぼう、だいこん、長ネギ、
スキムミルク	小さじ2	じゃがいも、生しいたけ
水	大さじ3	適宜
(B) 薄力粉	大さじ3	豚肉
バター	5 g 程度	だし汁（市販のもので可）
トマトジュース	大さじ3	30 g ほど
		3/4 カップ
		味噌
		小さじ 1.5

- (A)、(B) をそれぞれ混ぜ合わせて、生地をつくります。
- ごぼうはささがき、人参・だいこん・じゃがいもはいちょう切り、しいたけは千切り、豚肉は短冊切りにします。
- 水またはだし汁でごぼう・人参・じゃがいも・肉を煮て、残りの野菜を加えます。
- (A) と (B) 生地をそれぞれぬらしたスプーンでくい、ぱとぱと落としていきます。
- 味噌で味付けをして完成！



すくらむこらむ 季節はずれのカブトムシ育成物語

4年前の夏、知人から「お子さん（当時6歳男児）が喜ぶかと思って」と、つがいのカブトムシを頂きました。数週間経ったある日、産まれたばかりの卵を発見。本やインターネットで育て方を調べ、秋には5匹の幼虫になりました。●冬もまめに土を交換し、その度に大きくなる幼虫の成長は目に見える喜びでした。やがて春を過ぎ、さなぎへと変身したのですが、容器の中で等間隔で成虫になる準備をしている姿がとても印象的でした。そして7月、同時に5匹とも成虫になり、地上に出てきて羽を広げ、勢いよく飛んだのです。●カブトムシというと、黒光りして強そうで、元気良く飛び回る成虫のイメージですが、その姿は夏の数ヶ月間だけです。初夏に卵として産まれてから翌年に成虫になるまでの1年近くを土の中で過ごしており、そ

の一生のほとんどの期間は、土の中で土を食べながら動き回っているのです。●「お子さんのために」と頂いたカブトムシですが、その男児は11歳になった今でも少し怖いらしく、飼育は苦手なようです。しかし面白いもので、初代カブトムシより後に我が家になった4歳の妹は、飼育全般が大好きです。お蔭で今では20匹の幼虫が飼育ケースの中を動き回っています。●誕生し、がむしゃらに成長し、成虫になり、ほぼ例外なく秋には一生を終える。けれど、その小さな命は土にかかり、次の世代の成長の糧になる。カブトムシの生涯を通じて、そんなことを子どもたちにも伝えられることは、とても素敵なことだと思っています。●自分になぞらえれば、今は土の中なのか？元気よく飛び回れているのか？自問の毎日です。

つながる ふくらむ ふかまる

すくらむ21スタッフがオススメする、本、映画、アートなどを紹介します。



DVD 『人生はビギナーズ』



母親が亡くなってしまった後、75歳の父親が「私はゲイだ」と息子にカミングアウト。初々しい姿で恋人と残り少ない日々を謳歌する父親と、新しくできた恋人との関係を続けられるか迷走する息子。

若さは、何も知らないからこそ、飛び込み、ぶつかっていくことを可能にすると言われます。歳を重ね、経験があるとかえって「うまくいくはずがない」という思いが先立ってしまいがち。でも、本来、私たちの誰しもが、この先の自分や人の関係がうまくいくかを知らない「初心者」なのではないでしょうか。

Picture Book 『どこで おひるね しようかな』



840円(税込み)
1996年/福音館書店

みんなで仲良く外でランチをしたあと、自分の居心地の良いお昼寝の場所をさがす子どもと動物たちのお話です。木の上に決めたリス、葉っぱの上に決めた虫、池のそばに決めた子ブタ…。もうすぐ2歳になる息子と一緒に絵本を開くと、「ここー！」と動物たちをみつけ、「おやすみー」とい的ながら次のページをめくります。この絵本を読んだ後は、自分も寝ようという気になってお布団に入ってくれるので、我が家では日々の子どもの寝かしつけに必須のアイテムです。

Comics 『なごみさん』(全3巻)



元刑事の和(なごみ)さんが定年退職後の第二の人生に選んだのは喫茶店のマスター。顔が怖くて恐れられてしまうけど、本当は心優しい和さんが、しっかり者の娘に助けられながら、地域の人たちと交流を深めようと健気に奮闘する姿は、クスッと笑えてほんわかと心温されます。

現実にはないだろうと思いながらも、周りの人たちをなごませていく姿にちょっと共感してしまう、そんな「なごみ」ワールドにぜひ触れてください。

BOOK 『働きだして見つけた夢』



1200円(税別)
2009年/いろは出版

動きながら私たちは様々な壁にぶつかります。夢をテーマにしたこの本に登場する働く人達もまた、順風満帆なわけではなく、色々な壁にぶつかっています。でも、周りの人達の支えや自分の成長があり、その壁を乗り越えたときに、「できること、できたこと」が「やりたいこと(夢)」へと変わっていくことを、本書の社会人たちは教えてくれています。幼少時代や学生時代の経験、社会人になってからの経験等、タイミングは様々ですが、夢を持つことに年齢なんて関係ない！と思わせてくれるとても前向きな本です。



中村智徳先生のオススメ本！

(左)『薬の話』 山崎幹夫(著)／756円(税込み)／1991年／中公新書

(右)『毒の話』 山崎幹夫(著)／693円(税込み)／1985年／中公新書

実は薬と毒は表裏一体。これまでの長い歴史の中で様々な薬や毒が使われ、時に歴史そのものを動かすようなエピソードが繰り返されてきました。著者の山崎幹夫先生は、私がこの薬学の世界で生きていく門戸を開いて下さった恩師です。山崎先生はこのほかにも様々な薬物や毒物に関連した書物を著していらっしゃいますが、中でもこの2冊は、一般の方々にもたいへん読みやすく、また著者の博識ぶりに関心を抱くこと間違いないと思われます。ぜひ手にとって楽しく読んで頂くことをお勧めします。

「女性のための総合相談」のご案内

すくらむ21では「女性のための総合相談」として女性の皆様からの様々なご相談をお受けしています。

生活の悩みも、生き方も、働き方も、時間とともに変化するもの…。電話でのご相談は、その第一歩です。ご相談内容については、秘密を守ります。迷っている方も、まずはお電話ください。女性の立場に立って、女性の相談員がお伺いします。

	電話相談 悩みを抱えている女性のための電話相談	面接相談 まずはお電話でご予約ください												
たとえば こんな方に…	<ul style="list-style-type: none"> ●いきなり面接で相談するのは勇気がいる ●事情があってなかなか外出できない ●悩みを他人に話す機会がない 	<ul style="list-style-type: none"> ●対面でじっくり話したい ●法律の専門家から具体的なアドバイスが欲しい ●自分の将来について話し合いながら、考えたい 												
相談内容	こころ、からだ、性差別、家族、子育て、女性に対する暴力、生き方、人間関係の悩みなどの相談	女性の悩み相談・キャリア相談 女性弁護士による法律相談												
相談方法	ハロー・ウィメンズ110番【匿名でお受けしています】 044-811-8600	ハロー・ウィメンズ110番【予約受付】 044-811-8600												
相談日・ 相談時間	<table border="1"> <tr> <td>日曜日</td> <td>12:00~17:00</td> </tr> <tr> <td>月~木曜日</td> <td>10:00~15:00</td> </tr> <tr> <td>金曜日</td> <td>15:00~20:00</td> </tr> </table> <p>※土、祝日および年末年始はお休みです。 なお、聴覚に障がいのある方など、電話でお申込みができない方はFAX(044-813-5872)をご利用ください。</p>	日曜日	12:00~17:00	月~木曜日	10:00~15:00	金曜日	15:00~20:00	<table border="1"> <tr> <td>①女性の悩み相談・キャリア相談</td> <td>第1・3木曜日 10:00~12:00</td> </tr> <tr> <td>②女性弁護士による法律相談</td> <td>第2木曜日 10:00~14:00</td> </tr> <tr> <td></td> <td>第1・3木曜日 13:00~16:00</td> </tr> </table> <p>※面接時間はいずれも祝日および年末年始はお休みです。</p>	①女性の悩み相談・キャリア相談	第1・3木曜日 10:00~12:00	②女性弁護士による法律相談	第2木曜日 10:00~14:00		第1・3木曜日 13:00~16:00
日曜日	12:00~17:00													
月~木曜日	10:00~15:00													
金曜日	15:00~20:00													
①女性の悩み相談・キャリア相談	第1・3木曜日 10:00~12:00													
②女性弁護士による法律相談	第2木曜日 10:00~14:00													
	第1・3木曜日 13:00~16:00													



発行年月 2013(平成25)年3月
編集・発行 川崎市男女共同参画センター(愛称:すくらむ21)
所在地 〒213-0001 川崎市高津区溝口2-20-1
ホームページ <http://www.scrum21.or.jp/>

電話 044-813-0808
FAX 044-813-0864

デザイン ジャパンスタイルデザイン株式会社

携帯
サイトは
こちら

